Nederlandsche phytopathologische Vereeniging

en

Kruidkundig Genootschap DODONAEA te Gent.

Tijdschrift over Plantenziekten

ONDER REDACTIE VAN

Prof. Dr. J. RITZEMA BOS.

Twee-en-twintigste Jaargang. — 2e, 3e en 4e Aflevering. — Mei 1916.

Naamlijst van donateurs (74) en leden (330) van de Nederl. Phytopathologische (Plantenziektenkundige) Vereeniging. (1 Maart 1916).

BESTUUR:

PROF. J. RITZEMA BOS, Voorzitter, Wageningen.
J. G. HAZELOOP, 2e Voorzitter, Alkmaar.
DR. H. W. HEINSIUS, Secretaris, P. C. Hooftstraat 144, Amsterdam.
DR. H. J. CALKOEN, Penningmeester, Leidschevaart 86, Haarlem.
F. B. LÖHNIS, den Haag.
D. K. WELT, Usquert.
H. LINDEMAN, Utrecht.

DONATEURS:

1 Mr. H. J. van Heijst, te Wijk bij Duurstede.
2 Pomologische Vereeniging te Boskoop, Penn.: P. Boer Gz.; Secretaris: J. Dijkhuis, te Boskoop.
3 Hollandsche Maatschappij van Landbouw, te den Haag.
4 Hoofdbestuur der Friesche Maatschapij van Landbouw; Algemeen Secretaris: C. Broekema, te Leeuwarden.
5 Noorder Afdeeling van de Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid (Penningmeester: J. Doornbos Clevering te Rottum, Secretaris: H. Wibbens Jr., te Usquert).
6 Afdeeling Meeden van de Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid (Secretaris: J. L. Veenman, te Meeden).
7 Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid (Penningm. J. Sypkens, te Winschoten; Secr.; E. H. Ebels, te Nieuw-Beerta).
8 Nederlandsche Entomologische Vereen. (Penn.: Dr. H. J. Veth, Sweelinckplein 83, te den Haag).
9 J. E. Stork, te Baarn.
10 C. A. L. Smits van Burgst, Louise de Coligny-plein 29, te den Haag.

11 Afdeeling Leens van de Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid (Secretaris: P. Dijkhuis, te Warfhuizen).
12 Afdeeling Eenrum van de Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid (Penn.: K. D. Stol, te Eenrum).
13 F. B. Löhnis, Oud-Inspecteur van den Landbouw, te Scheveningen.
14 Noord-Brabantsche Maatschappij van Landbouw (Penningmeester; C. J. J. Daniëls, te 's Hertogenbosch).
15 Dr. J. Th. Oudemans, huize „Schovenhorst", te Putten.
16 M. van Waveren en Zonen, „Leeuwenstein", te Hillegom.
17 D. G. Montenberg, te Groesbeek.
18 C. J. H. van den Broek, Eindenhoutstraat 24, te Haarlem.
19 C. van Lennep, Leuvenschestraat 74, te Scheveningen.
20 H. J. H. Gelderman, huize „Kahlenpink" bij Oldenzaal.
21 Baron van Heeckeren van Wassenaer, te Twickel.
22 Maatschappij tot bevordering van Ooft- en Tuinbouw in het kanton Oostburg (Secretaris: Iz. Steenhart, te Oostburg).
23 Jacs. Smits, te Naarden.
24 Landbouw-Vereeniging Tjugchem (Secretaris: B. Haan te Tjugchem, Prov. Groningen).
25 J. Hadders Azn., te Valthermond (Drenthe).
26 Mej. G. Wilbrink, te Cheribon (Java).
27 Dr. W. D. Cramer Jr., te Twello.
28 D. K. Welt, Oud-lid van de 1e Kamer der S. G. te Usquert (Gron.)
29 Vereeniging van Oud-leerlingen van den R. Landb. wintercursus te Cortgene (Zeeland) „Vooruitgang", Penningmeester: N. M. Tazelaar te Colijnsplaat; Bibliothecaris: M. C Maas te Cortgene.
30 Geldersch-Overijselsche Mij. van Landbouw (Penningmeester: Jhr. W. Prins, te Velp (G.); Secretaris: M. van Doorninck te Olst).
31 Afdeeling Arnhem en Omstreken der Ned. Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde (Penningmeester: D. W. Bekking, Secretaris: J. C. Koker, beiden te Arnhem).
32 Naamlooze Vennootschap „Zeeuwsche Fruitteeltmaatschappij", te Goes (Directeur: W. J. J. van den Bosch).
33 Vereeniging ter bevordering van Landbouw en Nijverheid te Pieterburen (Gron.) (Penningmeester: O. Bouwman, te Pieterburen; Secretaris: D. Bouwman, Wierhuizen bij Pieterburen).
34 De „Veldbode", adres: Uitgever Leiter-Nypels, te Maastricht.
35 Maatschappij „Phytobie", Molenstraat 15, te den Haag.
36 Dr. W. Spalteholz, Kostverlorenvaart te Amsterdam.
37 Vereen. „Akkerbouw", te Andijk, Voorz.: W. Singer J Jz., te Andijk.
38 B. W. G. Wttewaal van Wickenburgh, te Houten.
39 's Gravenhaagsche Tuinbouwvereeniging, Penningm.: D. C. Dijks, Bloemist, Columbusstraat 63, te den Haag.
40 Nederl. Pomologische Vereeniging, Mariahoek 3, te Utrecht.
41 Eduard Nettesheim, te Venlo.
42 Afdeeling Groningen en Omstreken der Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde.

43. Dr. J. G. de Man, te Ierseke.
44 F. Kakebeeke, te Goes
45 Kweekers-Vereeniging „Naarden-Bussum", Penningmeest.: H. Westra, adres: Openbare leeszaal, Naarden-Bussum.
46 M. de Koning, Houtvester der Ned. Heide Mij., van Pallandtstraat 80, te Arnhem.
47 W. van der Vies, Villa „Hofstetten", te Ellekom bij Dieren.
48 A. de Goeijen, Huize „Bodenhof", te Hattem.
49 R. H. Sauerbier, „Adelshoeve", te Apeldoorn.
50 Walter Kakebeeke, te Goes.
51 J. D. Fransen van der Putte, te Goes.
52 Afdeeling Beerta van de Gron. Mij. van Landbouw en Nijverheid Secretaris: T. H. Stikker, te Oostwolderpolder (Gron.)
53 Het Nederlandsch Landbouwcomité, Secretaris: van Genderen Stort, Assendelftstraat 14, te den Haag.
54 Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, te Velp.
55 Mevr. Wed. Generaal J. C. Smits-Heineken, Villa Veldheim, te Velp.
56 Alph. Boone, Notaris, te Turnhout (België).
57 G. S. H. Wendelaar, Huize Wychert, te Berg-en-Dal bij Nijmegen.
58 Proefstation voor Java-Suikerindustrie, te Passoeroean.
59 Vereeniging van Oud-leerlingen van de Rijkslandbouwwinterschool, te Goes (C. J, Kostense te Kruiningen, Penn.; Bibliothecaris: C. J. Snouck, te Goes).
60 Afdeeling „Amsterdam en Omstreken" der Ned. Mij. voor Tuinbouw en Plantkunde, Penn.: A. de Zoeten, Reguliersbreestr. 5, te Amsterdam.
61 Landbouwkundig Bureau v. h. Kalisyndicaat, Directeur H. Lindeman, te Utrecht.
62 „De Veldpost", Lawickschc Allée C 76, te Wageningen.
63 P. Frentener van Vlissingen, Wilhelminapark 19, te Haarlem.
64 J. W. H. Adèr, Gep. Ambt. van het Kadaster, huize „Oranje-oord", te Garoet (Preanger), Java.
65 Mej. A. D. J. Vér Loren van Themaat, te Warnsveld.
66 L. Maes, te Dedemsvaart.
67 W. Jochems, Duindigt, te den Haag.
68 A. E. Kerkhoven, Loolaan, te Apeldoorn.
69 G. van Olden, Huize Calluna, te Bennekom.
70 J. C. van der Meer Mohr, Groote Kade, te Goes.
71 Maatschappij ter Bevordering van Landbouw en Nijverheid in 't Westerkwartier, (Gron.); Secr.: J. W. Zantinga Jr., te Zuidhorn.
72 C. A. G. Spaan, Directeur Land- en Tuinbouwbureau der Duitsche Ver. voor Ammoniakverkoop, Wilhelminapark 42, te Utrecht.
73 L. B. v. d. Slikke, Directeur v. h. Propaganda-bureau der Nederlandsche Kunstmestfabrieken, van Hogendorpplein 18c, te Rotterdam.
74 Tj. v. d. Ploeg, Directeur inlichtingsbureau voor chili-salpeter, van Limburg Stirumstraat 27, te den Haag.

LEDEN:

A.

J. H. Aberson, Leeraar R.H.L.T. en B.School, te Wageningen.
K. Admiraal Mzn., boomkweeker en bloemist, lid van de firma Gebrs. Admiraal, te Rijp (N.-H.)
Amsterdamsche Superfosfaatfabriek, afd. Propaganda „Tuinbemesting", te Amsterdam.
J. G. Arendts, St. Annastraat 168, te Nijmegen.
R. Armbrust, landbouwonderwijzer, te Stadskanaal.
W. F. v. Asselt, p. a. J. Bol, tuinbaas „Oud Bussum", te Naarden.
G. van Asten, landbouwer, te Heeze.
C. J. Augustijn, controleur bij den Phytop. Dienst, te Aalsmeer.

B.

P. Baardse Mz, tuinbaas Huize „Oosterbeek", Haagsche Bosch, te den Haag.
J. W. Bakkes, Leidsche kade 56, te Amsterdam.
W. Balk Wz., vruchtenkweekerij „Pomona", te Zwaag.
K. C. van den Ban, landbouwer, te Nieuw-Helvoet.
A. P. Bastiaans, te Nieuwolda.
V. M, A. Beguin, cultuur-onderneming Widodaren, Djember, Java.
J. van den Berg, Voorkade 33, te Boskoop.
A. van Best, fabrikant, te Valkenswaard.
T. van den Beukel Az., te Monster.
J. H. Beursgens, bloem- en boomkweeker, te Sittard.
F. J. Bevort, Hoofd der School, te Berg-en-Dal.
Bibliotheek der R.H.L.T. en B.School, te Wageningen.
G. Bleeker, Da Costastraat 17, te Amsterdam.
S. Bleeker, directeur der G. A. v. S Tuinbouwschool, te Frederiksoord.
J. C. van de Blocquery, te Hoorn.
D. Bloemsma, wnd. Rijkstuinb.leeraar voor Zeeland, te Middelburg.
H. Boerema, Hoofd der school, te Enumatil.
Hendrik Boot Hzn, kweekerij „Multiflora", te Valkenswaard.
A. Booij, te Ochten.
Dr. H. Bos, leeraar R. H. B. S., te Wageningen.
Prof. Dr. J. Ritzema Bos, te Wageningen.
K. Bottema, te Honselersdijk.
David Breen Azn., te Goedereede.
Joh. de Breuk, te Haarlem.
J. A. van den Broek, leeraar a. d. Rijkslandb.winterschool, te Goes.
M. van den Broek, directeur R. K. Landbouwschool, te Boxtel.
L. Broekema, directeur R. H. L. T. en B. S., te Wageningen.
Henri Broekman, Cruys-Bergen, te Bussum.
J. Broerse Jr., kweeker, te Mijdrecht.

H. B. Brommersma, landbouwer, te Maarhuizen, gem. Winsum (Gron.).
H. Brouwer, land- en tuinbouwonderwijzer, te Winterswijk.
F. de Bruyn, 30 Vossiusstraat, te Amsterdam.
J. C. de Bruyn, te Boskoop.
J. K. Budde, hortulanus, te Utrecht,
Mejuffr. Aa. Buddingh, te Herveld (Betuwe).
C. Bulder, directeur R. L. W. S., te Sittard (Limburg).
E. Busscher, te Midwolde (Gron. Oldambt).
P. Bijhouwer, tuinbouwonderw., Amstelveensche weg 99, te Amsterdam.
H. F. J. van Bijlevelt, te Westdorpe.

C.

Dr H. J. Calkoen, leeraar H. B. S., Leidsche vaart 86, te Haarlem.
J. P. M. Camman, Rijkstuinbouwleeraar, te Middelburg.
C. H. Claassen, Rijkstuinbouwleeraar, te Boskoop.
W. A. Caron, notaris, te Wamel.
P. G. Copijn, tuinbouwkundige, te Groenekan (bij Utrecht)
Mevr. Wed. A. N. Costerus, te Wageningen.
Dr. J. C. Costerus, te Hilversum.
Dr. J. E. Couvée, Leeraar a. d. H. B. School, te Breda.
Cultuurmaatschappij „Remmerden", te Rhenen.

D.

J. Dantuma, Controleur b. d. Phytopath. Dienst, te Wageningen.
Dr. M. C. Dekhuijzen, leeraar R. Veeartsenijkundige school, te Utrecht.
W. Dekker Pzn., landbouwer, te Wemeldinge.
E. D. van Dissel, Inspecteur der Staatsb. en Ontginningen, te Utrecht.
R. P. Dojes, landbouwer, te Uithuizen.
R. Dojes, landbouwer, te Meeden (Gron.)
J. Dommisse, landbouwer, te Biggekerke.
K. Drent, Hoofd der school, te Emmen (Zuid-Barge).
A. Drieënhuizen, v. d. Lindenlaan 17, te Hilversum.
C. Drieënhuizen, tuinbaas „Pampa Hoeve', te Hilversum.
J. Dijkhuis, te Boskoop.
K. J. Dijkstra, H. d. S. te Elsloo (Fr.)
J. S. Dijt, landbouwer, te Texel.

E.

J. H. Edelman, Hoofd der school en landbouwonderwijzer, te Kadijk (bij Terwolde).
P. Eldering, Manpadshoek, te Heemstede.
J. Elema, Rijkslandbouwleeraar, Parallelweg, te Assen.
A. M. C. van der Elst, te Dedemsvaart.

Afdeeling Enkhuizen en omstreken der Ned. Mij. v. T. en Pl., J. W. van Veen, S. v. L. Park 8, te Enkhuizen.
Jhr. Dr. Ed. Everts, Oud-leeraar H. B. S., 1ste Emmastraat 28, te den Haag.
Mr. H. Frima, Procureur, te Groningen.

G.

Jac. P. R. Galesloot, Huize „Klein Walden", te Velzen.
D. Geertsema, te Nieuwolda.
J. van Gelderen R.Hzn., te Boskoop.
M. H. Gelissen, Hoofd v/d Tuinbouwcursus, te Blerick bij Venlo.
J. F. Geraerts, te Bladel.
B. Gerritsen, adspirant-rijkstuinbouwleeraar, te Maastricht.
Dr. E. Giltay, leeraar R. H. L. T. en B. S., te Wageningen.
Jos. van Glabbeek, firma A. H. van Glabbeek, bloemisterij, te Breda.
P. Glas, hoek Julianastr., te Broek op Langendijk.
P. Goedt, Chef van den Proeftuin, te Boskoop.
Dr. J. W. Ch. Goethart, Witte Singel 39, te Leiden.
P. van der Goot, Entomologisch assistent a.h. Proefstation Midden-Java, te Salatiga.
R. Gouma, Hoofd der school, te Blesse.
W. C. de Graaf, gemeente-apotheker, Roodenburgerstraat 5, te Leiden.
T. van de Graaf, onderwijzer, te Papendrecht.
J. M. van der Graaf, B. 395, te Lekkerkerk.
G. Baron de Senarclens de Grancy, te Vucht.
W. F. A. Grimme, Leeraar a. d. R. T. W. S., te Lisse.
G. A. M. Groeneveldt, rentmeester Kroondomein, te Breda.
R. Groeneveldt & Zoon, te Noordwijk-Binnen.
J. Groenewege, Groepsadviseur v. h. Proefstation, te Modjokerto (Java).
Groenewegen & Zoon, boomkweekers, te de Bilt.
N. Groot Sz., lid van de firma Sluis en Groot, teler en handelaar in bloem- en tuinzaden, te Enkhuizen.
L. Groot Wassink, tuinbaas op „Zwanenburg", te 's-Graveland.
H. A. Groskamp, Alexanderlaan 5, te Hilversum.

H.

C. Hagen, landbouwer, te Bruinisse.
Dr. C. J. J. van Hall, te Buitenzorg (Java.)
Fr. Hanckx, boomkweeker, te Wanssum.
H. A. Hanken, directeur van den Wilhelminapolder, te Wilhelminadorp (bij Goes).
Dr. Ph. van Harreveld, directeur van het Proefstation voor de Java-suikerindustrie, te Pasoeroean.
P. ten Have, Westerkade 2, te Groningen.
J. G. Hazeloop, Rijkstuinbouwleeraar, te Alkmaar.
G. de Heer, penn. der Ned. Tuinbouwvereeniging, Nieuwe Terbrugsche weg 51, te Rotterdam.

J. C. Heeringa, tandarts, Marialaan A. 156, te Lochem.
Dr. H. W. Heinsius, leeraar H. B. School, P. C. Hooftstraat 144, te Amsterdam.
J. H. A. M. Heinsius, ontvanger Invoerrechten, te Oldenzaal.
J. Hendrikx, Tuinbouwonderwijzer, te Deurne.
H. Heukels, Weesperzijde 81, te Amsterdam.
N. R. J. Heijmeriks, Huize „Suideras", bij Zutphen.
P. van Hoek, Direct. Gener. v. d. Landbouw, te den Haag.
C. J. den Hollander, onderwijzer, te Nieuwaal (bij Zalt-Bommel).
Prof. S. Hoogewerff, „Kleinhuize" te Wassenaar.
J. A. Huisman, Hoofd der School, te Sliedrecht.
D. S. Huizinga, Directeur v. d. Landbouw, te Paramaribo, Suriname.
Dr. F. W. T. Hunger, van Eeghenstraat 52, te Amsterdam.
J. Hutter, „de Braak", te Paterswolde (bij Groningen).
E. M. J. W. Huijsmans, te Hilvarenbeek.

I.

A. C. Ide, Rijkstuinbouwleeraar, te Wageningen.

J.

G. de Jager, te Nieuwolda.
A. Jansma, te Elst (O. B.)
P. J. de Jong, Controleur b. d. Phyt. Dienst, te Boskoop.
Geert Jongstra, bloemist, kweekerij Vijversbuurt, te Leeuwarden.
G. Joossens, Staatstuinbouwkundige, te Vilvorde (België).

K.

I. G. J. Kakebeeke, Inspecteur v. d. Landbouw, te den Haag.
L. van Keersop, landbouwer, te Dommelen.
W. Keestra, directeur der Rijkszuivelschool, te Bolsward.
Dr. C. Kerbert, direct. van den Kon. Zoöl. Gen. „Natura Artis Magistra", te Amsterdam.
J. J. Kerbert, firma Zocher & Co., tuinbouwkundige, te Haarlem.
P. A. Kies, te Berlicum (N. Br.)
W. van Kleef, te Boskoop.
J. L. Kleintjes, Huize „Kolthoorn", te Heerde.
A. A. van Klinkenberg, te Ochten (bij Kesteren.)
J. Knobhout Hz., te Beusichem.
Dr. J. W. Ph. Koch, arts, te Winterswijk.
P. C. Koene, controleur b/d Phytopath. dienst, te Wageningen.
J. D. Koeslag, leeraar Landbouw-Winterschool, te Groningen.
J. C. Koker, Utrechtscheweg 110, te Arnhem.
W. Koning Wz., te Rilland.

J. van der Koogh, landbouwer, te Middelharnis.
B. Koolhaas Jr., te Enkhuizen.
A. Kooij Pz., Heerenweg, te Heilo.
Firma Koster & Co., te Boskoop.
D. A. Koster, te Boskoop.
M. Koster & Zonen, tuinbouwkundigen, te Boskoop.
Dr. Kraay, te Ochten.
W. Krabbe, de Meern, bij Utrecht.
M. Kramer, Willem Lodewijkstraat 127, te Leeuwarden.
Ernst H. Krelage, te Haarlem.
G. J. Krol & Co's, Kunstmesthandel, te Zwolle.
E. E. Kronenburg, Wouwermanstraat 25, te Amsterdam.
B. de Kruif Jzn., Kleverlaan 3, te Haarlem.
G. Kruseman, te Houtrijk en Polanen.
Sj. Kuiper, Agronom, Administrator, al Moşiei Michăileşti Vlaşca (Romania).

L.

Mr. A. R. van de Laar, te Gendringen.
J. P. Lamfers, te Oostbroek, gem. de Bilt (Utrecht).
Landbouwvereeniging, Penningm. U. Sijbolts, te Hornhuizen.
W. A. Langhout, te IJzendoorn.
A. J. van Laren, Hortulanus, Plantage Middellaan 2, te Amsterdam.
W. A. F. Renardel de Lavalette, hoofd der school, te Ingen (Neder-Betuwe).
J. Leendertz Czn., Rijkstuinbouwleeraar, te Utrecht.
H. A. A. van der Lek, Adsistent v. h. Instituut voor phytopathologie, te Wageningen.
A. J. van Leth, tuinman, te Leeuwen, in 't Maas en Waalsche.
L. J. van Leusen, Rentmeester, te Scherpenzeel.
P. Lindenbergh, landbouwer, te Wemeldinge.
David Lodder Mz., te Goedereede.
W. Lodder, Bloemist-Handelskweeker, te Hees bij Nijmegen.
Pierre Lombarts, Boomkweeker, te Zundert (N. B.)
J. P. v. Lonkhuijzen, Dir. Ned. Heide Mij., Apeldoornsche weg 156, te Arnhem.
Dr. H. J. Lovink, Dir. v. h. Dept v. Landb, Nijv. en Handel in Ned. O. I. Celebesstraat 91, te den Haag.
Abr. van Luyk Az., Theophile de Bockstraat 4, te Amsterdam.
Baron van Lijnden van Nederhorst, Kasteel „Nederhorst", te Nederhorst-den-Berg.
R. Lijsten, Directeur Ned. Pomol. Ver., Leidscheweg 8*bis*, te Utrecht.

M.

H. Maarschalk, assistent aan het Instituut voor Phytopathologie, Bergstraat 25, te Wageningen.
J. Maarse, Fruitteler, te Schellinkhout.

H. D. Mamming, landbouwer, te Ruigezand (Gron).
P. Man Dzn., te Aalsmeer.
Dr. R. J. Mansholt, te Westpolder (Gron.)
W. P. Markusse, onderwijzer, te 's Heer-Arendskerke.
Hans Matthes, bijenhouder, „Fluijtensteijn", te Breukelen.
Firma van Meerbeek & Co., bloemisten, te Hillegom
M. H. Meertens, landbouwonderwijzer en hoofd der school, te Bunde (bij Maastricht).
H. W. Mees, Paul Krugerstraat 20, te Assen.
J. Th. Mercx, hoofd der school, te Woensdrecht.
A. E. van der Meulen, te Drachten.
H. K. Meijer te de Waarden, Grijpskerk (Gron.).
R. Meijer Gz., te Nieuw-Bocum, gem, Kloosterburen.
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Oosterpark 68, te Amsterdam.
Middelbare Landbouwschool, te Groningen.
M. Mol, landbouwer, te Wolphaartsdijk (Zeeland).
J. H. Z. Molewijk, Controleur b/d Phyt. Dienst, te Wageningen.
Mej. L. Vaarzon Morel, te Dordrecht.
J. N. J. van Mourik, te Kerk Avezaath.
F. de Muinck, landbouwonderwijzer, Oranjestraat 7, te Assen.
G. Murman, landbouwer en steenbakker, te Geldermalsen.

N.

Nederlandsche Heidemaatschappij, te Arnhem.
A. A. Neeb, R.landb.leer., Heemraadsingel 213*a*, te Rotterdam.
J. Nicola, opzichter, te Ter Apel.
W. Niemeijer, te Paterswolde.
G. E. H. Tutein Nolthenius, rentmeester van het Kroondomein, te Apeldoorn.
H. Noordhuis, te Eenrum.
P. van Noort & Zonen, te Boskoop.

O.

Ochtensche Fruitkweek-vereeniging, Secr.: A. J. Angelino, te Ochten.
W. van Ommeren Ez., te Ommeren bij Tiel.
K. Onrust, Controleur v/d Phytopathol. dienst, te Oudenbosch.
Frans Oomen, te Oosterhout.
Dr. A. C. Oudemans Jzn., leeraar H. B. S., Boulevard Heuvelink 85, te Arnhem.
A. Overeem, Bloemstraat 28, te Hilversum.

P.

W. H. ten Hoet Parson, 1ste van Blankenburgstraat 36, te den Haag.
Dr. L. Peeters S. J., St. Ignatius College, Hobbemakade, te. Amsterdam.

W. J. Pieper, Tuinbaas R. H. L. T. en B. S., te Wageningen.
Dr. O. Pitsch, Directeur v. h. Instituut v. Veredeling v. Landbouwgewassen, te Wageningen.
B. A. Plemper van Balen, leeraar R. H. L. T. en B. S., te Wageningen.
N. van Poeteren, Afdeelingschef aan het Instituut voor Phytopathologie, Lawickschc-allée C 89, te Wageningen.
H. Polman Mooy, Bloembollenkweekerij, Kl. Houtweg 10, te Haarlem.
S. Pool, tuinbaas, Esschilderstraat 1*f*, te Haarlem.
F. J. J. Poort, fruitkweeker, Marconistraat 77, te den Haag.
G. J. van Poppel, landbouwer, te Gilze.
J. Pouw, Turfpoortstraat 383, te Naarden.
G. Prummel, te Wolfhezen.

Q.

Dr. H. M. Quanjer, leeraar R. H. L. T. en B.School, te Wageningen.

R.

Ch. Rauwenhof, te Tongeren (bij Epe, Gelderland).
G. Rebel, Brinklaan 166, te Bussum.
H. van Ree, hoofd der school, te Aardswoud.
W. Reede, tuinbaas Volkssanatorium, te Hellendoorn.
M. Reidsma, onderwijzer, te Sexbierum.
R. Reindersma, onderwijzer, te Appingedam.
A. G. M. Richard, boomkweeker en bloemist, te Naarden.
H. F. van Riel, landmeter van het kadaster, Kraneweg 31, te Groningen.
Mevr. wed. Iz. Risseeuw—van Cruyningen, te Zuidzande.
J. J. Roeper, „Veen" op Texel.
Jan Roes, Heerenweg, te Heemstede.
A. van Rossum, Agentuur en Commissiehandel, te Ooltgensplaat.
B. Ruys, zaadhandelaar, te Dedemsvaart.
K. Ruijterman, onderwijzer, te Hauwert. (N. H.)
Rijkslandbouwproefstation, te Goes.

S.

R. Sasburg, H. d. S., te Benningbroek (bij Hoorn).
W. v. d. Schans, leeraar R. T. W. S., te Boskoop.
P. J. Schenk, Controleur bij den Phytopath. Dienst, te Naarden.
M. M. Schepman, Huis ter Heide, (Utrecht)
J. W. Schiff, Ned. Ind. Handelsbank, Lange Houtstr. 2, te den Haag.
W. W. Schipper, leeraar H. B. S., te Winschoten.
T. A. C. Schoevers, assist. Instituut voor Phytopathologie, te Wageningen.
Prof. N. Schoorl, Pharmaceutisch Labor. der Universiteit, te Utrecht.
C. v. Schouwen, huize „Elzenhagen", te Poeldijk.
Jac. van Schouwen Cz., landbouwer, te Sommelsdijk.

Prof. Dr. W. Schutter, te Groningen.
A. Schuttevaêr, te Nijkerk.
A. Sevenster, landbouwer, te Wier bij Berlikum (Fr.)
Dr. M. J. Sirks, Odijkerweg, Bunnik bij Utrecht.
N. Slagter, S.f. „Ketangoengan", west Tandjong, Tegal, Java.
J. Slangen, H. d. S., te Maasbree (L.)
K. van der Slikke, te Wolfaartsdijk, Zeeland.
N. Sluis, lid van de firma Sluis en Groot, telers en handelaars in bloem- en tuinzaden, te Enkhuizen.
A. Smeets, Land- en Tuinb. Ond., te Harenkarspel.
B. Smit, Am.-Conc. Instituut voor Phytopathologie, te Wageningen.
P. J. Smulders, Wilhelminapark, te Breda.
W. C. Smuling, kweekerij „Greynwijck", te Baambrugge.
E. Snellen, te 's-Hertogenbosch.
F. W. Snepvangers, Houtvester, te Malang, (Java).
A. M. Sprenger, Rijkstuinbouwleeraar, te Maastricht.
Leonard A Springer, Alexanderstraat 16, te Haarlem.
N. V. Vruchtenkweekerij „Stammershoef", te Vianen a. d. Lek.
J. A. van Steijn, Intendant Paleis en Domein, te Het Loo.
W. Struikmans, te Hemelum (Fr.)
L. Swart, Galgesteeg 842, te Naarden.
Dr. B. Sijpkens, te Sneek.
J. Sijpkens, secret. van de Maatschappij van Landb. en Nijverheid in de provincie Groningen, te Winschoten.

T.

Van Helden Tucker, Straatweg D 4, te Hillegersberg.
G. Tenkink, landbouwer, te Hummeloo.
P. Teunissen, Linnaeusstraat 47*a*, te Amsterdam.
G. Trouw, Vruchtenkweeker, Huize „Lent", te Lent (O.-B.)
Tuinbouwwintercursus, te Haarlem (adres C. H. Geevers, Nic. van de Laanstraat, te Haarlem).
H. Tutertien, te Wageningen.

U.

F. P. Uil, land- en tuinbouwonderwijzer, Hoogklei 1, te Winschoten.
H. D. J. Uniken, te Oude Schans.

V.

Dr. Th. Valeton, Oegstgeesterlaan 21, te Leiden.
Jean H. Vallen, kasteel „Hullenraedt", te Swalmen.
R. v. d. Veen, adsp. Rijkstuinbouwleeraar, te Alkmaar.
G. Azings Venema, Hoofdassistent a. h. Instituut v. Veredeling v. Landbouwgewassen, verbonden a. d. R. H. L. T. en B.School, te Wageningen.

Vereeniging „de Proeftuin", te Zwaag.

Vereeniging van Oud-Leerlingen der Tuinbouw-Cursussen „Gooi- en Eemland", te Hilversum; Secr. A. Drieënhuizen, Schuttersweg 13, te Hilversum, Penn. M. v. Dort, Land-en-Bosch, te 's-Graveland.

Vereeniging van Oud-Leerlingen van den Landbouwwintercursus, te ten Boer, Secr. J. Knol, te Lellens, gem. ten Boer.

Vereeniging van Oud-Leerlingen van den Tuinbouwcursus, Penningm. B. Oele; Secretaris S. Glas, te Kapelle bij Goes.

Vereeniging van Oud-Leerlingen van Tuinbouwcursussen, te Naarden-Bussum, Secretaris Jb. Gersie Jr., Brinklaan 22 B, te Bussum.

A. Verëll, bloemist, te Hoorn.

Dr. E. Verschaffelt, hoogleeraar, Oosterpark 58, te Amsterdam.

M. Verschoor, zandhandelaar, te Hilversum.

P. Verseput, landbouwer, te Zonnemaire.

W. Vis Jz., H. d. S., te Koog aan de Zaan.

Firma Visser, landbouwkantoor, Damrak 36, te Amsterdam.

H. Visser, Leeraar R. L. W. S., te Schagen.

Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Vlasindustrie, Secretaris A. R. van Nes, te Rijsoord.

E. Vogelenzang, Prins Hendrikstraat 18*a*, te Zwolle.

P. Volker, opziener der Domeinen in Noord-Brabant, te Breda.

K. Volkersz. Directeur R. T. W. School, te Lisse.

H. W. A. Voorhoeve, boomkweeker, te Veur (Z.-H.)

Mej. H. Vos, Riouwstraat 175, te den Haag.

A. Heerma van Voss, boomkweeker, te Rozendaal (N.-B.)

U. J. Heerma van Voss Czn., tuinbouwkundige, te Rozendaal (N.-B.)

Dr. M. F. Vranken, arts, te Weert (Limburg).

D. de Vries, Landbouwonderwijzer, te Oostwoud.

Prof. Hugo de Vries, te Amsterdam.

P. de Vries, Directeur der Rijkstuinbouwwinterschool, te Aalsmeer.

A. J. Vruchte, bloemist, te Hilversum.

C. van Vrijberghe de Coningh, firma Vrijberghe de Coningh & Co., te Lisse.

W.

P. J. van der Weele, te Giesen-Nieuwkerk.

C. S. Wennink, Landbouwonderwijzer, te Heelweg bij Varsseveld.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, te Utrecht.

P. Westbroek, Directeur der Gem.-plantsoenen, te den Haag.

H. Westra, boomkweeker, te Naarden.

M. Wiegersma, Hoofd der School, te Hoorn op Terschelling.

Prof. P. van der Wielen, Alexanderlaan 19, te Hilversum.

K. T. Wieringa, Nederl. Landb.kundige. te Wageningen.

K. Wiersma, directeur der Rijkstuinbouwwinterschool, te Naaldwijk.

J. F. Wilke, hortulanus der Diergaarde, te Rotterdam.
Herman Willemsen, te Warfum.
F. van de Wissel, te Epe (Gelderland).
H. Witte, te Bennekom.
J. Woldendorp, te Veendam.
H. L. Gerth van Wijk, des Présstraat 1, te Amsterdam.

Z.

Joh. v. d. Zanden, vruchtenkweekerij „Terra Nova", te Putten (Gr.)
J. Zeelen „Heide Hoeve", te Rijsbergen.
S. Zeeman, koolbouwer, te Zuid-Scharwoude.
H. D. Zelders, leeraar a/d Rijkslandbouwwinterschool, Kastanjelaan 11, te Zutphen.
Dr. H. H. Zeijlstra Fzn., Directeur Kol. Landb. Museum, Zwolscheweg 65 te Deventer.
H. C. Zwart, hoofdopzichter bij de beplantingen van Amsterdam, te Watergraafsmeer
Jac. Zwartendijk, Control. v. d. Phyt. Dienst, te Boskoop.
H. Zwijze Gzn., te Gramsbergen (Overijsel.)

DE NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTENKUNDIGE) VEREENIGING 1891—1916.

Op 11 April j.l. was het 25 jaar geleden, dat de Nederlandsche phytopathologische Vereeniging werd gesticht; en zijn ook al tegenwoordig — nu het oude Europa bezig is, zelfmoord te plegen, en de droevige periode, waarin wij leven, ook op ons land en mede meer of min op onze Vereeniging terugwerkt — de tijden er niet naar, om dezen gedenkdag feestelijk te vieren, het gaat naar het oordeel van het Bestuur toch niet aan, hem geheel onopgemerkt te laten voorbijgaan. Wij meenden dat het goed was, bij deze gelegenheid eens de geschiedenis der Nederlandsche phytopathologische Vereeniging te schetsen, om aldus, een blik geworpen hebbende op wat zij heeft tot stand gebracht, na te gaan, welke taak zij nog te vervullen heeft.

Hoewel reeds in de grijze Oudheid vele ziekten en beschadigingen van kultuurgewassen bekend waren — zoo wijzen reeds de profeten Amos en Hagai op ziekten in granen en op beschadigingen van olijfboomen, vijgenboomen en wijnstokken door insekten, — en hoewel reeds verschillende schrijvers der Oudheid (Aristoteles, Theophrastes, Plinius, Columella) wetenswaardige zaken omtrent ziekten van planten mededeelden, — zoo hebben toch eerst in de 19e eeuw werkelijke onderzoekingen naar de oorzaken van plantenziekten en beschadigingen plaats gevonden en werden eerst toen rationeele voorbehoed- en bestrijdingsmiddelen beproefd; want niet alleen de Middeleeuwen leverden op dit gebied niet veel belangrijks op, maar zelfs nog in 1631 gaf Peter Lauremberg, Professor te Rostock, een boek uit, getiteld „Horticultura", waarin wordt beweerd dat

sommige sterrebeelden, met name Orion en de Pleiaden, een zeer schadelijken invloed op de gewassen uitoefenen! Wel verscheen in het begin van de 19e eeuw (1819) een zeer goed werk van Dr. Johann Matthäus Bechstein over „Forst-insectologie oder Naturgeschichte der für den Wald schädlichen ünd nützlichen Insekten", en zag Ratzeburgs klassiek werk „Forstinsekten" van 1839—1844 het licht, terwijl in Meyens in 1841 verschenen „Pflanzenpathologie" reeds duidelijk het parasitaire karakter van sommige zwammen, met name van brandzwammen, werd aangetoond, — maar eerst de tweede helft der 19e eeuw is op het gebied van de phytopathologie zeer vruchtdragend geworden. Toen pas begon eigenlijk de opbouw van de phytopathologische wetenschap, die zich baseert op natuurwetenschappelijke onderzoekingen eenerzijds en op praktische ervaringen anderzijds. In dat opzicht vooral was Julius Kühn's bewonderenswaardig boek over „Die Krankheiten der Kulturgewächse", dat in 1858 verscheen, een baanbrekend werk.

Meer en meer deed zich ook alras de behoefte gevoelen aan internationale samenwerking op phytopathologisch gebied. Vooreerst was herhaaldelijk gebleken, dat dezelfde parasiet zich soms in verschillende streken der wereld tegenover dezelfde kultuurgewassen zeer verschillend gedraagt; klimaat, bodem en kultuurvoorwaarden doen zoowel op den parasiet als op het geteelde gewas, waarin deze leeft, hunnen invloed gelden; daarom scheen het gewenscht, dat dezelfde ziekten in verschillende streken der wereld nauwkeurig werden bestudeerd. Feitelijk heeft men dan ook van eene hoewel nog gebrekkige internationale samenwerking op het gebied van de graanroest-soorten mooie resultaten gezien. — Ten tweede scheen — naar de meening van verschillende phytopathologen — eene internationale samenwerking tusschen de phytopathologen in verschillende landen gewenscht, opdat, bij het optreden van den eenen of anderen gevaarlijken parasiet van eenig kultuurgewas

in een bepaald land, daarvan dadelijk bericht zou kunnen worden gezonden ook naar andere landen, zoodat ook in deze landen maatregelen zouden kunnen worden genomen om de verdere verbreiding van dezen parasiet tegen te gaan.

Vooral de kortgeleden helaas gestorven Prof. Paul Sorauer te Berlijn en de Zweedsche Prof. Eriksson hadden reeds jaren lang op een band tusschen de phytopathologen in verschillende landen aangedrongen. Ik zelf voelde voor hun denkbeeld zeer veel, maar ontveinsde mij toch niet dat die internationale samenwerking, waarop sommige phytopathologen aanstuurden, èn eenigszins praematuur èn meer of min gevaarlijk was: praematuur, omdat in verschillende landen nog geene behoorlijk ingerichte en van voldoend geschoold personeel voorziene phytopathologische laboratoria bestonden, die zich behoorlijk aan de studie van de parasieten der kultuurgewassen konden wijden, — meer of min gevaarlijk, omdat allicht door het algemeen bekend maken van het voorkomen van een zekeren plantenparasiet in een zeker land de uitvoer van land- en tuinbouwartikelen van dit land zou kunnen geschaad worden, en wel ongelukkigerwijze des te eerder, naarmate in het bewuste land de studie der plantenziekten meer werd beoefend en door practici zoowel als door wetenschappelijke mannen meer de aandacht op het voorkomen van zulke parasieten werd gevestigd.

Met het tot stand komen van eene internationale samenwerking op phytopathologisch gebied heeft het dan ook zoo'n groote vaart niet geloopen; want na telkens weer herhaalde pogingen om eene internationale regeling in dezen te krijgen, zijn wij nu nog niet heel veel verder dan toen de eerste stap in deze richting werd gedaan, 26 jaar geleden; behalve dan in zóóver, dat er, zooals van zelf spreekt, meer relatie is gekomen tusschen phytopathologen van verschillende landen, naarmate er meer phytopathologische laboratoria zijn gesticht en naarmate in meer landen een meer of minder goed ingerichte phytopa-

thologische dienst is ingesteld. Trouwens na den tijd van thans, waarin in zoovele landen van Europa het chauvinisme hoogtij viert, zullen er wel weer verscheiden jaren moeten verloopen, eer er weer wordt gestreefd naar internationale samenwerking, op welk gebied dan ook; ten minste als zoodanige samenwerking niet broodnoodig is.

De eerste poging om tot internationale samenwerking op phytopathologisch gebied te geraken, werd gedaan bij gelegenheid van het internationale congres voor Landbouw en Boschkultuur, dat in September 1890 te Weenen werd gehouden. Er werd toen besloten tot de stichting van eene *Internationale phytopathologische Commissie*, welke spoedig in de meeste beschaafde landen leden telde, en waarin voor Nederland Prof. Hugo de Vries en mijn persoon werden gekozen. De leden van zoodanige Commissie zouden trachten, in het land, waar zij woonden, eene sectie te stichten, in hoofdzaken gevormd door praktische land-, tuin- en boschbouwers, genegen om in hunne omgeving waarnemingen te doen aangaande daar voorkomende plantenziekten en schadelijke dieren. Deze in de verschillende landen te stichten sectiën zouden vooreerst trachten te bewerken, dat daar laboratoria voor phytopathologisch onderzoek zouden worden gesticht, voorzoover deze er nog niet mochten bestaan; en verder zou hare taak zijn: de verbreiding van kennis op het gebied van de ziektenleer der planten in ruimere kringen, vooral onder de praktische kultuur-mannen; ook om te komen tot geregelde samenwerking tusschen de mannen der wetenschap en die der praktijk.

De stichting van de Internationale phytopathologische Commissie was de aanleiding dat Prof. Hugo de Vries en ik ons wendden tot een groot aantal bestuurders van land-, tuin- en boschbouwvereenigingen en tot verdere gezaghebbende personen op 't gebied van de bodemkultuur in ons land. Wij verzonden de volgende circulaire:

27 Maart 1891.

M. H.!

Het internationale congres voor Landbouw- en Boschcultuur, in September 1890 te Weenen gehouden, heeft eene Commissie benoemd met de opdracht, om maatregelen te beramen ten einde de groote verliezen, die Landbouw, Boschcultuur en Tuinbouw jaarlijks door de ziekten en vijanden onzer cultuurplanten lijden, zooveel mogelijk te verminderen en te voorkomen.

Deze Commissie voert den naam: *Internationale phytopathologische Commissie.* In de meeste landen telt zij reeds leden, in de overige tracht zij vertegenwoordigers te vinden. Zij bestaat thans uit de Heeren:

Prof. Alpine, Melbourne; Prof. Briosi, Pavia; Prof. Dafert, Rio de Janeiro; Prof. Eriksson, Stockholm; Prof. Dufour, Lausanne; Prof. Fischer von Waldheim, Warschau; Prof. Frank, Berlijn; Prof. Galloway, Washington; Prof. Gennadios, Athene; Prof. Henschel, Weenen; Prof. Humphrey Amherst, Massachusetts; Prof. Johow, Santiago, Chili; Prof. Kirchner Hohenheim; Prof. Kühn, Halle; Prof. Ritter von Liebenberg, Weenen; Prof. Major Herestran, Rumenie; Dr. Masters, Londen, Director Mach, St. Michele; Prof. Mac. Owan, Kaapstad; Prof. Prillieux, Parijs; Prof. Rathay, Klosterneuburg; Prof. Rostrup, Kopenhagen; Prof. von Schröder, Tharandt; Freiherr von Thümen, Klosterneuburg; Prof. Woronin, Petersburg; Prof. Zopf, Halle; Dr. Paul Sorauer, Proskau in Silesie, Secretaris; en uit de beide ondergeteekenden, als leden voor Nederland.

Deze Commissie heeft besloten pogingen in het werk te stellen om het wetenschappelijk onderzoek van de ziekten der cultuurplanten plaats te doen vinden in afzonderlijke proefstations, van staatswege in de onderscheidene landen te vestigen. De directeuren van zulke proefstations zouden dan niet slechts in verbinding staan met de phytopathologische Commissie, maar ook met de practische beoefenaars van land- en tuinbouw en houtteelt, om hunne belangen te vernemen en door kosteloos te verstrekken onderzoek en raad hen in het bestrijden der ziekten behulpzaam te zijn. Zoo lang zulke proefstations niet bestaan, nemen de leden der Commissie op zich om, onder medewerking van andere deskundigen in hunne sectie, en zoover hun tijd het hun veroorlooft, zelf het onderzoek van ziekten en schadelijke dieren te verrichten en zooveel mogelijk raad te geven omtrent de te nemen voorzorgs- en bestrijdingsmaatregelen.

Een vermindering der schade en zoo mogelijk een algeheele verhoeding der verschillende beschadigingen en ziekten zal echter slechts dan bereikt

kunnen worden, wanneer in practische kringen door de Commissie krachtige medewerking wordt gevonden. Bij menige ziekte zou eene verbreiding geheel kunnen worden voorkomen, als men haar bij haar eerste optreden konde herkennen en terstond de noodige middelen kon in het werk stellen om haar uit te roeien, eer zij daartoe een te grooten omvang gekregen had. Andere ziekten, die nu eenmaal overal verbreid zijn, zal men wel is waar niet kunnen uitroeien, doch het kan wel gelukken ze voor de oogsten minder schadelijk te doen worden, als men ze slechts door *gemeenschappelijke* maatregelen tracht te bestrijden. Evenzeer is het een gemeenschappelijk belang, dat in streken, die door bepaalde ziekten het meest geteisterd worden, de cultuur van die variëteiten, welke daaronder het ergste lijden, wordt opgegeven en vervangen door die van andere, voor de ziekte minder ontvankelijke verscheidenheden.

Zal het doel der Commissie bereikt worden, zoo moeten in de eerste plaats de plantentelers zelven medewerken. Zij moeten bij het eerste verschijnen van gevaarlijke ziekten terstond de leden der internationale Commissie in hunne sectie waarschuwen, hun de zieke of aangetaste plantendeelen tot onderzoek toezenden, en hun raad omtrent de te nemen maatregelen vragen. Telkens wanneer het belang der zaak dit eischt, wordt dit bericht, met de uitkomst van het onderzoek door de leden der Commissie aan den Secretaris opgezonden, en door dezen aan alle overige Commissieleden bekend gemaakt. Zoodoende wordt het mogelijk, dat door dezen wederom de kweekers in andere landen worden gewaarschuwd, en dat zij, wanneer gevaar voor verspreiding hun dreigt, in staat worden gesteld, hun voordeel te doen met de elders door de ondervinding aan de hand gedane middelen van bestrijding.

De Commissie heeft, behalve de aanmelding van gevaarlijke ziekten, ook mededeelingen noodig, waarnemingen, door plantentelers gedaan over den voortgang der ziekten, hare verspreiding, de grootte der veroorzaakte schade, over den invloed van de wijze van cultuur, en over de werkzaamheid der gebruikelijke en der als nieuw beproefde middelen van bestrijding. Door zulke mededeelingen voor elke ziekte over haar geheele gebied te verzamelen en bijeen te brengen, hoopt de Commissie een inzicht te verkrijgen in het verloop, dat die ziekte pleegt te nemen, en in hare afhankelijkheid van verschillende uitwendige omstandigheden. Dit onderdeel van de leer der plantenziekten is tot nu toe weinig beoefend geworden, en is toch juist een middel, waardoor deze studie praktische beteekenis kan erlangen.

Van niet minder belang is de kennis van de soorten en verscheidenheden, die aan de ziekten den meesten weerstand bieden. Ieder kweeker weet uit ondervinding, dat er bij elke ziekte zoodanige meer bevoorrechte vormen gevonden worden. Even algemeen is het bekend, dat dit weerstandsvermogen voor een zelfde verscheidenheid, niet in alle landen en onder alle omstandigheden even groot is. Daarom kan de waarde van een ras in dit opzicht slechts uit een groot aantal ervaringen, in verschillende streken en in verschillende jaren opgedaan, worden afgeleid. Het verzamelen en verwerken van zulke mededeelingen neemt de Commissie op zich; zij stelt zich voor, daaromtrent van tijd tot tijd berichten openbaar te maken. En daar de verschillende leden hierbij volgens een gemeenschappelijk plan werkzaam zijn, zullen deze berichten den voortgang en den aard der ziekte over het geheele gebied van haar voorkomen doen kennen.

In het belang van een zoo volledig mogelijke kennis van het voorkomen van ziekten onder de cultuurplanten der afzonderlijke landen is bepaald, dat de namen van de inzenders van zieke planten, telkens wanneer zij den wensch daartoe te kennen geven, door de leden der Commissie geheim zullen worden gehouden.

Voor het onderzoek van de in Nederland voorkomende gevallen van ziekten hebben zich, op ons verzoek, met de beide ondergeteekenden de volgende heeren, die als leden tot de Nederlandsche Sectie zijn toegetreden, bereid verklaard: Dr. J. H. Wakker te Alfen aan den Rijn; Dr. H. W. Heinsius te Amersfoort; Dr. J. W. Chr. Goethart te Amsterdam.

Wij nemen thans de vrijheid, een beroep te doen op de beoefenaars van land- en tuinbouw, van boschcultuur en van alle aanverwante vakken, die bij de bestrijding van ziekten van cultuurgewassen belang hebben. Wij wenschen alle plantenkweekers in ons vaderland, die bereid zijn aan de onderzoekingen der Commissie deel te nemen, door het toezenden van zieke planten of van schadelijke dieren, en ook door het doen van eigen waarnemingen, hetzij op eigen gronden, hetzij elders in de nabijheid hunner woonplaats, te vereenigen tot eene *Nederlandsche Sectie der Internationale phytopathologische Commissie*. De leden van deze Sectie verbinden zich, ons over hunne waarnemingen berichten toe te zenden, terwijl wij ons tegenover hen verbinden, de ingezonden ziektegevallen zooveel mogelijk te onderzoeken, en hen met de gebruikelijke middelen van bestrijding in kennis te stellen.

Het is klaarblijkelijk in ieders belang, zich op deze wijze aan de

internationale Commissie aan te sluiten. Geldelijke offers worden van hen, die zich aansluiten, niet gevraagd.

Wij verzoeken dus alle landbouwers, bloemisten, boomkweekers en andere belanghebbenden, om tot onze Sectie toe te treden, en daarvan, onder mededeeling van naam, adres en werkkring, een van ons beiden kennis te geven.

Aan de circulaire was toegevoegd een billet om in te vullen van den volgenden inhoud:

Nederlandsche Sectie der Internationale phytopathologische Commissie.

De ondergeteekende verklaart bij dezen als lid toe te treden van de *Nederlandsche Sectie der Internationale phytopathologische Commissie*, en verbindt zich aan den Secretaris der Sectie of aan een der beide Nederlandsche leden der Internationale phytopathologische Commissie, zooveel mogelijk inlichtingen te verstrekken omtrent ziektegevallen van cultuurgewassen in de streek zijner omgeving.

April 1891.

Naam .....

Werkkring .....

Woonplaats. .....

Behalve 25 personen, die reeds aan het slot der circulaire konden worden genoemd als te zijn toegetreden, allen voormannen op het gebied van de verschillende takken van bodemkultuur, gaven al spoedig meer dan een honderdtal personen hunnen wensch te kennen, om lid te worden van de Nederlandsche Sectie der Internationale phytopathologische Commissie. Deze personen werden door Prof. de Vries en mij opgeroepen tot eene vergadering in een der zalen van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap Natura Artis Magistra te Amsterdam, te houden op 11 April 1891; en deze dag werd de geboortedag van onze Nederlandsche Phytopathologische Vereeniging.

De vergadering werd door mij geopend; ik wees in de eerste plaats op den geweldigen omvang van de rampen, welke het gevolg van ziekten van kultuurgewassen en van veterij door

schadelijke dieren kunnen zijn. Ik acht het thans, 25 jaar later, nu de kennis op dit gebied, althans bij belanghebbenden, zooveel algemeener is geworden, niet meer noodig, de toen aangehaalde voorbeelden te herhalen. Ik wees er in mijn inleiding op, hoe in sommige gevallen een nauwkeuriger onderzoek moet plaatsgrijpen alvorens de oorzaak eener ziekte kan worden vastgesteld: een onderzoek dat in ettelijke gevallen spoedig, maar in andere gevallen eerst na zeer langen tijd de oorzaak der ziekte of beschadiging doet kennen.

Dikwijls — maar bij lange na niet altijd — kan, als de oorzaak der kwaal eenmaal is vastgesteld, het middel worden aangegeven, waarmede men deze kan bestrijden of althans kan voorkomen. Waar de oorzaak blijkt te zijn gelegen in de werking van een of ander organisme (insekt, aaltje, zwam, bacterie), daar moeten gewoonlijk de ontwikkeling, de leefwijze en de levensvoorwaarden van dat organisme met nauwgezetheid worden bestudeerd om het met vrucht te kunnen bestrijden.

Ik wees verder in mijne rede in 't kort op hetgeen in verschillende landen van Europa en ook in andere werelddeelen op phytopathologisch gebied werd verricht, inzonderheid op het voorbeeld dat het praktische Amerika ons in dezen gaf. Daar was toen reeds van Staatswege een uitgebreide dienst georganiseerd en zelfs reeds tot een vrij hoogen graad van ontwikkeling gebracht, die hetzelfde beoogde wat wij hier door particulier initiatief tot stand trachtten te brengen, en die ons in vele opzichten tot voorbeeld zou kunnen strekken.

Ook werd door mij in 't kort aangegeven wat ten opzichte van de studie en de bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren toen reeds in Nederland was tot stand gebracht, en wat er reeds was gedaan om bij de praktische plantentelers de overtuiging te vestigen, dat de wetenschap bij de bestrijding van de ziekten en beschadigingen der gewassen belangrijke diensten kan praesteeren. Gewezen werd op de boekjes van Mr. Snellen van

Volenhoven over „Schadelijke insekten in tuinen" (verschenen in 1843) en over „De insekten, welke den landbouwer schaden" (1856); op de onderzoekingen van Dr. J. Wttewaall, welke hij publiceerde in zijn „Volksleesboek van schadelijke en nuttige Insekten" (1864) en in talrijke belangrijke artikelen in de door hem geredigeerde „Landbouwcourant", — op de opdracht, door de Algemeene Vereeniging voor Bloembollenkultuur te Haarlem aan Dr. Wakker verstrekt, om, met steun van een subsidie der Regeering, in de jaren 1883, 1884 en 1885 een onderzoek in te stellen naar de ziekten van hyacinthen en andere bol- en knolgewassen, — op de instelling der Wetenschappelijke Commissie van de Maatschappij van Tuinbouw en Plantkunde, welker taak wat het grootste en belangrijkste deel betrof, bestond in het onderzoek van plantenziekten en schadelijke dieren. Ten slotte wees ik op mijne eigen werkzaamheid in dezen, sinds 1869, toen ik aan het landbouwonderwijs werd verbonden. Ik had, ten einde mijn onderwijs vruchtdragend te doen zijn, de behoefte gevoeld, mij zooveel mogelijk in verbinding te stellen met praktische landbouwers, kweekers, boschbezitters, enz., om daardoor er achter te komen, welke plantenziekten en schadelijke dieren hier te lande voor de praktische plantenteelt van belang waren. Ik verzocht om toezending van zieke en beschadigde planten en plantendeelen en van schadelijke dieren, onderzocht deze en gaf gratis inlichtingen omtrent den aard der ziekte of beschadiging en zoo mogelijk omtrent de middelen ter bestrijding en voorkoming. Als zoöloog hield ik mij aanvankelijk bijkans uitsluitend bezig met de studie van de schadelijke dieren, maar ging in verband met de inlichtingen, die mij werden gevraagd, langzamerhand ook de door plantaardige parasieten veroorzaakte plantenziekten en de beschadigingen der planten door atmospherische en bodeminvloeden in den kring van mijn onderzoek betrekken.

Zoowel door het schrijven van mijne „Landbouwdierkunde"

(waarvan deel I verscheen in 1879, deel II in 1882) en van mijne „Insectenschade op bouw- en weiland" (1883), als door mijn onderzoek naar de narcisvlieg (door de Algemeene Vereeniging voor Bloembollencultuur in 1884 gepubliceerd), door dat naar het stengelaaltje (het eerst verschenen in de „Archives Teyler", 1888—1891) en door het publiceeren van verschillende andere onderzoekingen en mededeelingen in verschillende Nederlandsche en buitenlandsche tijdschriften, werd de belangstelling in de ziekten en beschadigingen van de kultuurgewassen en hare bestrijding gewekt en de kennis daarvan verbreid.

Prof. de Vries en ik meenden als leden van de Internationale phytopathologische Commissie voor Nederland niet alleen gevolg te moeten geven aan de ons gegeven opdracht om hier te lande eene sectie dier Commissie te trachten opgericht te krijgen, maar vonden daarin tevens eene gereede aanleiding om de verspreide werkzaamheden, die tot nu toe in ons land werden verricht, te vereenigen tot een goed georganiseerd geheel, zoodat daardoor — naar wij verwachtten — de arbeid doelmatiger en meer vruchtdragend zou worden gemaakt, en in wijden kring medewerking zou worden verkregen èn van de mannen der praktijk èn van wetenschappelijke plant- en dierkundigen.

Na mijne openingsrede werd door Prof. de Vries meegedeeld, dat behalve de vijf en twintig personen, die de door ons rondgezonden circulaire als blijk van hunne instemming mee hadden onderteekend, ruim een honderd anderen, zoowel praktische plantentelers als plant- en dierkundigen, zich hadden aangesloten.

Na eenige discussie werd op advies van Prof. de Vries en mij besloten, over te gaan tot de stichting van eene *Nederlandsche phytopathologische Vereeniging*, die dan tevens zou zijn eene *Nederlandsche Sectie van de Internationale phytopathologische Commissie.*

Statuten werden opgemaakt en goedgekeurd in de vergade-

ring op Woensdag 8 Juni 1892. Art. 3 van de statuten luidde:

„De Nederlandsche Phytopathologische Vereeniging tracht den bloei van den Nederlandschen landbouw, tuinbouw en houtteelt te bevorderen door het onderzoek en de bestrijding van de ziekten en vijanden der gekweekte plantensoorten".

En Art. 4:

„Zij tracht dit doel te bereiken:

a door het doen van waarnemingen omtrent het voorkomen en de verspreiding van plantenziekten en schadelijke dieren;

b door het wetenschappelijk onderzoek der in Nederland voorkomende ziekten en beschadigingen van kultuurgewassen;

c door het beproeven van middelen ter voorkoming en ter bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren;

d door het doen van mededeelingen omtrent de ervaring, elders opgedaan ten opzichte van verschillende methoden van bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren;

e door verspreiding van kennis op het gebied van ziekten en beschadigingen van planten;

f. door, voorzoover dit mogelijk is, kosteloos aan Nederlandsche plantentelers, die zulks mochten wenschen, inlichtingen te geven aangaande plantenziekten of beschadigingen van gewassen."

Art. 5 luidde: „Om het in art. 3 en 4 omschreven doel zoo volledig mogelijk te bereiken, zal de Vereeniging de aanstelling van deskundigen of de stichting van phytopathologische proefstations trachten voor te bereiden.

De Statuten onderscheidden (art. 6—11) :*donateurs, gewone leden* en *wetenschappelijke leden*. Alleen de eerstgenoemden betaalden eene contributie; zoodat alle geldmiddelen der Vereeniging van hen zouden moeten komen, tenzij giften van particulieren of eene belangrijke subsidie van den Staat mocht worden verkregen. Er werd ook, met eenigen grond, op gerekend, dat verschillende Maatschappijen als donatrice zouden toetreden

met eene jaarlijksche bijdrage, hooger dan de minimum-bijdrage van *f* 5.—, die voor donateurs werd vastgesteld. — Lid (*gewoon lid*) kon ieder worden, die zich daartoe aanmeldde, mits hij zich bereid verklaarde, in Nederland waarnemingen te doen aangaande het voorkomen van ziekten en beschadigingen van kultuurgewassen, omtrent welke waarnemingen hij dan mededeeling zouden moeten doen aan den eersten Secretaris. — *Wetenschappelijke leden* eindelijk waren zij, die zich op uitnoodiging van het Bestuur bereid zouden verklaren, in Nederland waargenomen ziekten of beschadigingen van kultuurplanten ten behoeve van de overige leden te onderzoeken.

„Zoo dikwijls de leden inlichtingen omtrent plantenziekten of schadelijke dieren en omtrent de bestrijding van deze verlangen — zoo leest men verder in art. 11 van onze eerste statuten — zenden zij de aangetaste plantendeelen of de schadelijke dieren met de vereischte opgaven omtrent plaats van voorkomen, uitbreiding, enz. aan een van de wetenschappelijke leden der Vereeniging, welke door het Bestuur met het onderzoek van inzendingen zijn belast. Er kunnen door het Bestuur voor de verschillende onderdeelen van dat onderzoek verschillende wetenschappelijke leden worden aangewezen. Telkens wanneer dit door den inzender verlangd wordt, wordt de herkomst der inzending door de wetenschappelijke leden der Vereeniging geheim gehouden."

Art. 14 bepaalde, dat het Bestuur zou bestaan uit: *a* de Nederlandsche Leden der Internationale phytopathologische Commissie, *b* uit vijf leden, zooveel mogelijk te kiezen onder de praktische vertegenwoordigers van de verschillende afdeelingen van plantenteelt, als: akkerbouw, tuinbouw, hout- en ooftboomteelt en groententeelt, *c* uit een eersten Secretaris en een tweeden Secretaris-Penningmeester. Het Huishoudelijk reglement, vastgesteld in de Vergadering van 11 Maart 1893, bepaalde dat alle leden van het Bestuur, behalve de Nederlandsche leden van

de Internationale phytopathologische Commissie aan periodieke aftreding onderworpen zouden zijn, maar terstond herkiesbaar waren.

Volgens datzelfde Huishoudelijke Reglement zou de 1ste Secretaris belast zijn, met de briefwisseling over zaken van wetenschappelijken aard en met de redactie van eventueel uit te geven bulletins, terwijl de 2e Secretaris-Penningmeester de correspondentie zou voeren betreffende alle huishoudelijke zaken, de notulen zou houden zoowel van Bestuurs- als van Ledenvergaderingen, en belast zou zijn met het beheer der geldmiddelen.

Het aantal leden bedroeg in 1891 honderd en veertig, in 1892 reeds drie honderd vijf en twintig, en steeg in de eerste tien à twaalf jaren successievelijk tot een kleine vierhonderd (1902); het aantal donateurs steeg tot ruim een vijftigtal (1903).

Als eerste Bestuursleden traden op de Heeren J. H. Krelage, Voorzitter; P. F. L. Waldeck, Ondervoorzitter; Dr. H. W. Heinsius, 1e Secretaris; Dr. H. J. Calkoen, 2e Secretaris-Penningmeester; verder de Heeren A. Koster Mzn., G. Zijlma, L. Max, alsmede Prof. Hugo de Vries en ik als leden van de Internationale phytopathologische Commissie.

Zoo was dan onze vereeniging op 11 April 1891 gesticht.

Hoewel om zoo te zeggen, van *internationalen* oorsprong, is zij toch geworden eene zuiver *Nederlandsche* vereeniging. Blijkbaar was de tijd nog niet gekomen voor eene geregelde internationale samenwerking op phytopathologisch gebied. Want de Secretaris der internationale phytopathologische Commissie, Prof. Sorauer, deed wel herhaaldelijk moeite om afwisselend in verschillende landen samenkomsten van phytopathologen te doen plaats grijpen, vooral bij gelegenheid van de internationale landbouwcongressen, maar — althans in de eerste jaren — kwam daar niet veel van terecht; en men bemerkte van het bestaan der Commissie niet veel anders, dan dat de namen van hare leden op den omslag van het door

Sorauer uitgegeven „Zeitschrift für Pfanzenkrankheiten" geregeld vermeld werden. — De bedoeling bij de stichting van de Internationale phytopathologische Commissie was, dat er zooveel mogelijk in ieder land van de wereld eene hoofdzakelijk uit practici bestaande Sectie van die Commissie werd gesticht; maar Nederland is het eenige land gebleven, dat daartoe is overgegaan. Wijl echter wij aan den eenen kant betwijfelden of de Internationale phytopathologische Commissie ooit levensvatbaarheid zou krijgen, en aan den anderen kant meenden, dat eene meer geregelde samenwerking tusschen de mannen der praktijk en der wetenschap op phytopathologisch gebied in ons land meer en meer noodig werd, zoo hadden de Heer de Vries en ik voorgesteld, eene *zelfstandige Nederlandsche phytopathologische Vereeniging* te stichten, welke alleen in zoover in eenig verband stond tot de *Internationale phytopathologische Commissie*, dat de Nederlandsche leden dezer Commissie permanent zitting in 't Bestuur hadden. Ook deze laatste bepaling werd bij de statutenwijziging in 1905 geschrapt; zoodat toen elk internationaal tintje van onze Vereeniging af was. —

Bij de bespreking van de geschiedenis der Nederlandsche phytopathologische Vereeniging zal ik in de allereerste plaats handelen over de veranderingen, die deze successievelijk heeft ondergaan wat betreft het na te streven doel en in verband daarmee dus wat aangaat hare werkzaamheden.

Een belangrijke zaak, waarnaar de Vereeniging volgens hare eerste statuten zou streven, was: de aanstelling van deskundigen of de stichting van phytopathologische proefstations voor te bereiden. Immers zonder deskundige personen en zonder een behoorlijk uitgerust phytopathologisch laboratorium met daarbij behoorende terreinen was het onmogelijk, dat er iets zou terrecht komen van het doel, dat de Vereeniging zich stelde. Dr. Heinsius en ik namen voorloopig op ons, om den

leden der Vereeniging zooveel mogelijk de te vragen inlichtingen te geven aangaande schadelijke dieren en plantenziekten en aangaande de middelen ter voorkoming en ter bestrijding; maar het spreekt van zelf, dat wij, die beiden eene drukke betrekking als leeraar hadden, ons niet voldoende aan die taak konden wijden, en dat er al al zeer weinig tijd overschoot voor het instellen van onderzoekingen betreffende plantenziekten, welker aard nog onbekend was, of voor het voor het doen van bestrijdingsproeven. Er werd dan ook reeds in 1893 door ons Bestuur aan den Minister van Binnenlandsche Zaken een request gericht, om de aanstelling te bevorderen van één of meer deskundigen, wier taak het zou zijn, zich te wijden aan de studie van de in Nederland voorkomende ziekten van kultuurgewassen en voor deze gewassen schadelijke dieren, alsmede aan de voorlichting van practici op dit gebied. Dit adres, voorzien van eene uitvoerige toelichting, werd door den Voorzitter en den Ondervoorzitter (de Heeren J. H. Krelage en Waldeck) persoonlijk den Minister aangeboden; maar het resultaat van deze poging was voorloopig ongunstig: de Minister antwoordde na eenigen tijd, dat voorloopig geen aanstelling van deskundigen kon plaatsgrijpen: wél werd aan mij voor mijne werkzaamheden wat betreft het onderzoek van plantenziekten en schadelijke dieren en wat betreft het geven van inlichtingen aan practici van Rijkswege eene kleine jaarlijksche belooning toegekend. Hoezeer dit bewijs van waardeering van mijn arbeid mij uitteraard niet onwelkom was, kreeg ik daardoor toch niet meer vrijen tijd om mij aan de tot dusver vrijwillig op mij genomen taak te wijden.

Intusschen deed onze Vereeniging wat zij kon, in aanmerking genomen hare beperkte middelen en het geringe aantal personen, die zich aan phytopathologisch werk konden wijden. In 1893 gaf zij eene subsidie aan Dr J. W. Chr. Goedhart voor het nemen van proeven met *Bacillus typhi murium* als

bestrijdingsmiddel tegen veldmuizen. Het was toen in een tijd, waarin het bestrijdingsmiddel, dat tegenwoordig aan de Rijksseruminrichting wordt bereid en hier te lande vrij algemeen wordt gebruikt, nog weinig bekend was, en niet altijd gunstige resultaten opleverde, waarschijnlijk omdat soms aan de kulturen iets haperde. — Bij een onderzoek naar tulpenziekten ontving ik den steun van de Vereeniging.

Zoo deed de Nederlandsche phytopathologische Vereeniging wat zij kon, maar veel kon het niet zijn. —

In 1895 werd uit particuliere krachten het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten te Amsterdam gesticht. Aanvankelijk was dit eene zeer kleine inrichting met weinig hulpmiddelen; maar sedert 1899 genoot het een Rijkssubsidie van f 6000 per jaar, zoodat het toen beter kon worden geïnstalleerd en het personeel eenigszins kon worden uitgebreid. Aan deze inrichting werd bij de toekenning van het Rijkssubsidie tevens de phytopathologische dienst verbonden, die zich aanvankelijk alleen met de inspectie van de op Amerika handelende kweekerijen bezig hield. Nog was het laboratorium vrij onvoldoende ingericht en de phytopathologische dienst stond nog in haar kinderschoenen; maar het was toch eene groote vooruitgang bij vroeger vergeleken. Veel beter echter werd de toestand, toen met het begin van 1906 te Wageningen een Rijks Instituut voor phytopathologie aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool werd verbonden, en de zetel van den phytopathologischen dienst daar ook werd gevestigd. Op kleine schaal begonnen, daar het personeel in den aanvang alleen uit een directeur, een assistent en een amanuensis bestond en voor den phytopathologischen dienst nog geen apart personeel aanwezig was, is door geleidelijke uitbreiding het personeel tot dusver gebracht op een directeur, twee afdeelingschefs, drie assistenten, een vijftal personen voor administratie, twee amanuenses en eenig ondergeschikt personeel; terwijl speciaal voor de uitoefening

van den phytopathologischen dienst negen vaste controleurs en nog eenige tijdelijke controleurs werkzaam zijn.

Het spreekt van zelf dat aanvankelijk het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten en later het Instituut voor phytopathologie en de phytopathologische Dienst een groot deel overnamen van de taak, die zich aanvankelijk onze Vereeniging had gesteld. Van Rijkswege werd nu gezorgd voor het doen van waarnemingen omtrent het voorkomen en de verspreiding van plantenziekten en schadelijke dieren, voor het wetenschappelijk onderzoek op phytopathologisch gebied, voor het beproeven van bestrijdingsmiddelen en voor het geven van inlichtingen betreffende plantenziekten en beschadigingen van kultuurgewassen aan practici en verdere belangstellenden.

Toch bleef er voor de Nederl. phytopathologische Vereeniging nog een belangrijk arbeidsveld over: *de verspreiding van kennis op het gebied van ziekten en beschadigingen van planten.* Op dit gebied heeft onze Vereeniging steeds gewerkt, zoowel door het *doen houden van voordrachten* als door het *verbreiden van geschriften* onder de leden. — Aanvankelijk was het aantal personen, dat in aanmerking kwam voor het houden van voordrachten op 't gebied van de ziektenleer der planten, niet groot. In 't begin werden deze voordrachten gehouden uitsluitend door Dr. Heinsius en mij. Later werden ook eenige voordrachten gehouden door verder personeel van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten, en na de stichting van het Instituut voor phytopathologie ook door verschillende Heeren, die aan deze inrichting verbonden waren. In de laatste jaren heb ik zelf, wegens mijnen klimmenden leeftijd, geen voordrachten meer gehouden, wijl daaraan nog al bezwaren zijn verbonden, daar zij altijd in een ongunstig jaargetijde vallen en dikwijls in overvolle en met rook gevulde zalen moeten worden gehouden. Ik heb dit werk successievelijk overgelaten aan jongere krachten, aan mijne medewerkers

aan Instituut, tot dusver hoofdzakelijk aan de Heeren Dr. Quanjer, van Poeteren en Schoevers. Het aantal in iederen winter te houden voordrachten kon niet zoo groot zijn als wel gewenscht ware; eerstens wegens de beperkte middelen van onze Vereeniging, maar tweedens ook omdat het toch nog altijd beperkte aantal personen, dat voor het houden van de voordrachten in aanmerking kwam, niet over genoeg tijd daarvoor beschikte. —

Wat betreft de verbreiding door onze Vereeniging van geschriften op phytopathologisch gebied, zij het volgende opgemerkt. In de jaren 1896 en 1897 werden op kosten van de Vereeniging aan ieder lid en iederen donateur de beide deeltjes van het door mij geschreven werkje „Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen" gratis toegezonden, terwijl in 1903 aan alle donateurs en leden, die het wenschten te ontvangen, tegen de geringe som van f 0.25 per deeltje en tegen f 0.75 voor de vier deeltjes samen, mijn werkje over „Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen" werd verschaft. —

Toen in 1895 het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten werd gesticht, werd het door de welwillende tusschenkomst van Prof. Mac Leod te Gent mogelijk gemaakt, dat onder de redactie van den Heer G. Staes en mij een „Tijdschrift over Plantenziekten" werd uitgegeven als gezamenlijk orgaan van het bovenvermelde phytopathologisch laboratorium te Amsterdam en van het Kruidkundig Genootschap „Dodonaea" te Gent. In 1904 trad de Heer Staes uit de redactie van het Tijdschrift, zoodat ik sinds dien tijd alleen de redactie voerde èn in mijn qualiteit van directeur van het phytopathologisch laboratorium te Amsterdam èn in die van „briefwisselend lid" van „Dodonaea". Ik maak van deze gelegenheid gebruik om den Heer Staes dank te zeggen voor de goede zorgen, gedurende negen jaren door hem aan het Tijdschrift besteed, voor de vele belangrijke artikelen van zijne hand, welke hij er in plaatste, voor de hoogst aangename

samenwerking met hem, en ten slotte voor de bewijzen van belangstelling, die hij ook na zijne uittreding uit de redactie aan het „Tijdschrift over Plantenziekten“ schonk. — In de vergadering van 9 Maart 1895 werd besloten, dat op kosten van Onze Vereeniging aan ieder der donateurs een exemplaar van het Tijdschrift zou worden toegezonden, terwijlaan Dodonaea, dat overigens de uitgave geheel bekostigde, een jaarlijksch subsidie van *f* 50.— werd aangeboden. — In Januari 1906 had ik mijne betrekking van directeur van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten te Amsterdam verwisseld met die van directeur van het Instituut voor phytopathologie te Wageningen. Ik zou dus niet meer de redactie kunnen voeren van een tijdschrift, dat mede van wege het Amsterdamsche laboratorium werd uitgegeven; toch wilde ik gaarne de functie van redacteur van het mij lief geworden tijdschrift blijven vervullen. Overwegende dat het bovenvermelde laboratorium niets bijdroeg in de kosten van de uitgave, terwijl onze Vereeniging geregeld een jaarlijksch subsidie eraan verleende en voor hare donateurs ieder jaar een aantal exemplaren van Dodonaea kocht, overlegde ik met de administratie van het „Tijdschrift over Plantenziekten”, of het niet mogelijk zou wezen, dit Tijdschrift voortaan het orgaan te doen zijn van „Dodonaea” en van onze Vereeniging. Dit denkbeeld werd door de Gentsche administratie met instemming begroet; ons Bestuur vond het ook uitstekend, te meer daar in onze Vergaderingen reeds herhaaldelijk op de stichting van een eigen orgaan der Vereeniging was aangedrongen, en diende een desbetreffend voorstel in in de Algemeene Vergadering van 28 Febr. 1906, die overeenkomstig dit voorstel besloot. Zoo kreeg dan onze Vereeniging een eigen orgaan, dat aanvankelijk nog te Gent werd gedrukt. De uitgave het Tijdschrift was inmiddels in andere handen overgegaan; maar toen kwamen er zoovele klachten over het ongeregeld verschijnen der afleveringen zoowel als over onge-

regelde verzending, dat in de algemeene vergadering van 6 Maart 1907 werd besloten, aan het Bestuur op te dragen, hetzij te trachten voor het Tijdschrift een Nederlandschen uitgever te vinden, hetzij het hier te lande te laten drukken als uitgave van de Vereeniging. Het Bestuur maakte met den tegenwoordigen drukker te Wageningen eene overeenkomst; en zoowerd besloten het Tijdschrift voor rekening van de Vereeniginguit te geven. Sedert dien is het veel regelmatiger dan vroeger verschenen en meer en beter geïllustreerd geworden. Dat de regelmatigheid van de verschijning toch soms nog wel eens wat te wenschen overlaat, was het gevolg van de omstandigheid, dat de Heeren, die artikelen voor het Tijdschrift aanboden, — bijkans uitsluitend personeel van het Instituut voor phytopathologie, — dikwijls zwaar met ambtsbezigheden waren belast, zoodat de verschijning van eene aflevering soms moest wachten tot er tijd gevonden was voor het schrijven van een artikel, dat er in zou worden opgenomen. —

Inmiddels waren in de vergadering van 18 Februari 1905 de Statuten gewijzigd: Zulks was noodig geworden 1°. omdat de taak der Vereeniging, zooals ik reeds boven aanduidde, sedert de stichting van het phytopathologisch laboratorium te Amsterdam en vooral sedert de oprichting van het Instituut voor phytopathologie te Wageningen zeer gewijzigd was, en nu hoofdzakelijk nog alleen maar bestond in de verspreiding van kennis op plantenziektenkundig gebied, en 2°. omdat de finantiëele toestand der Vereeniging het noodig maakte, van de leden eene kleine contributie te eischen. Het gevolg van de laatstbedoelden maatregel was, dat ongeveer 100 leden bedankten, zoodat in de Jaarvergadering van 1906 moest worden meegedeeld dat het aantal leden van ruim 350 tot 250 was teruggegaan. Voortaan werd nu ook aan de leden het Tijdschrift verstrekt; zij ontvangen dit in het vervolg geregeld

tegen eene jaarlijksche contributie van f 1.00, terwijl het Tijdschrift in den handel f 1.25 kost.

Ik geloof te kunnen zeggen dat het „Tijdschrift over Plantenziekten" in den loop der jaren langzamerhand is verbeterd, vooral doordat het Instituut voor phytopathologie gedurende zijn tienjarig bestaan meer wetenschappelijk personeel heeft gekregen, zoodat daar nu meer onderzoekingen en proefnemingen worden gedaan dan vroeger met beperkt personeel mogelijk was Het Tijdschrift kon derhalve meer oorspronkelijk werk bevatten dan vroeger. Ook het uiterlijk ervan is verfraaid, vooral het grooter aantal en de betere illustraties dragen daartoe bij. Een dankbetuiging aan de trouwe medewerkers aan het Tijdschrift is hier wel op hare plaats. De omvang moest soms kleiner blijven dan ik gewenscht had en ook dan hij had kunnen zijn, omdat de financiën sommige jaren niet veroorloofden het Tijdschrift grooter te maken. Trouwens wat onze leden voor hunne jaarlijksche contributie van f 1.00 ontvangen en wat in den boekhandel den lezers voor f 1.25 geboden wordt, is toch betrekkelijk veel. Langzamerhand werd de toestand zoo, dat met f 1,00 contributie door de leden de kosten van het exemplaar van den door hen daarvoor ontvangen jaargang niet meer geheel worden vergoed.

Wat onze finantiën betreft, is ons steeds het lot van vele andere Vereenigingen beschoren geweest: wij zijn vaak zeer schraal bij kas. In de eerste jaren ging het nog al; wel betaalden de leden geene contributie, maar wij hadden onder onze donateurs verschillenden, die jaarlijks f 25, f 15 en f 10 contributie betaalden, en dat hielp onze huishouding in stand te houden. Ook kostte het Tijdschrift bij lange na niet zooveel als later. Wel betalen onze leden, wier aantal sedert 1906 weer van 252 tot 330 gestegen is, tegenwoordig f 1.00 contributie, maar daarvoor ontvangen zij het Tijdschrift, dat gemiddeld iets meer dan die

som kost, zoodat een vermeerdering van het aantal leden — hoe welkom ons die ook overigens is — de Vereeniging uit een finantiëel oogpunt geen voordeel, maar zelfs eenig nadeel oplevert. Wel is het aantal donateurs in de laatste jaren grooter geworden dan vroeger (74), maar het zijn bijkans allen donateurs, die een jaarlijksche contributie van f 5.00 betalen, zoodat het totale bedrag van de donateurs-contributies niet is vooruitgegaan. Toen te Wageningen een Instituut van phytopathologie was gesticht, bedankten verschillende donateurs, omdat zij meenden dat, nu het Rijk zorgde, dat er onderzoekingen en proefnemingen op phytopathologisch gebied konden worden ingesteld, en nu het onderzoek naar de verbreiding van plantenziekten en schadelijke dieren door den phytopathologischen dienst kon worden ter hand genomen, eigenlijk het bestaan onzer Vereeniging overbodig was geworden. Soms gelukte het, den donateur, die reeds bericht van zijn bedankèn had gegeven, te overtuigen, dat onze Vereeniging, niettegenstaande al wat tegenwoordig het Rijk op phytopathologisch gebied laat doen, toch nog eene roeping te vervullen heeft: het verbreiden van kennis van schadelijke dieren en plantenziekten, van hunne oorzaken en bestrijding, inzonderheid onder de praktische land-, tuin- en boschbouwers; en het gevolg was dan soms dat de donateur op zijn besluit om te bedanken terug kwam. Maar niet altijd hadden wij in zulke gevallen succès. Echter is, zooals reeds werd gezegd, het aantal donateurs van onze Vereeniging in de laatste jaren wel eenigszins toegenomen, ofschoon niet in verhouding tot de moeite, die er voor gedaan werd. Maar in de laatste jaren namen de uitgaven door de meerdere kosten van het Tijdschrift veel meer toe dan de inkomsten, zoodat het batig saldo steeds geringer werd. Er werd onzerzijds moeite gedaan om meer advertenties te krijgen; maar dit gelukte niet in die mate, dat daardoor een veel betere toestand geschapen werd. Er werden

een paar keeren pogingen gedaan om subsidie van de Regeering te krijgen; maar deze hadden geen resultaat. Bij gelegenheid van de vergadering in 1914 werd door het Bestuur het voorstel ter sprake gebracht, om —ten einde verbetering te brengen in den toestand onzer finantiën — de contributie der leden van f 1.00 op f 1.50 te brengen. Door de aanwezige leden werd dit voorstel met instemming begroet. Daar echter niet zonder reglementswijziging eene verandering in de contributie mocht worden gebracht, werd besloten, in het najaar van 1914 eene vergadering uit te schrijven, en dan het voorstel op het convocatiebillet te vermelden. Inmiddels brak de oorlog uit; en toen achtte het Bestuur den tijd al zeer ongeschikt om eene contributieverhooging voor te stellen; de bijeenroeping van een buitengewone vergadering werd dus achterwege gelaten. De gewone vergadering, gehouden op 6 Maart 1915, keurde dit goed. Er werd in 1915 op het Tijdschrift bezuinigd door den omvang geringer te maken en ook minder platen erbij te geven. Daardoor werd bereikt dat het batig saldo, 't welk in het vorige jaar f 268.76 bedroeg en voor het volgende jaar geraamd was op slechts f 131.76, weer steeg tot f 415.40. Inmiddels scheen het toch niet gewenscht, bij de uitgave van het Tijdschrift eene al te groote zuinigheid te blijven betrachten; er lagen verschillende belangrijke stukken in portefeuille, die ook zonder behoorlijke illustratie niet tot hun recht konden. komen. En zoo werd de jaargang 1915 weer 202 bladzijden groot met 9 platen, terwijl de jaargang 1914 slechts 144 bladzijden bedroeg met niet meer dan vier platen, tegenover den jaargang 1913, die een omvang 235 bladzijden had en acht platen bevatte. —

Op de voordrachten moesten wij blijven bezuinigen, wat natuurlijk in hooge mate te betreuren is. Maar zooals in de „Mededeelingen" in ons Tijdschrift vermeld staat, hebben verschillende Heeren, werkzaam aan het Instituut voor

phytopathologie en bij den phytopathologischen dienst toch, voor een deel gesteund door land- of tuinbouwmaatschappijen, voor een groot deel echter geheel belangeloos, in verscheiden plaatsen voordrachten op phytopathologisch gebied gehouden. Ik kwijt mij van een aangenamen plicht door dezen Heeren hartelijk dank te zeggen voor wat zij in het belang van de verbreiding van kennis op plantenziektenkundig gebied, en dus ook in dat van onze Vereeniging, hebben gedaan. Ik kan dezen dank gerust uitspreken, daar ik niet zelf behoor tot hen, die zich op deze wijze verdienstelijk hebben gemaakt, aangezien ik sedert eenige jaren — zooals ik boven mededeelde — zelf geene voordrachten meer heb gehouden.

Nu nog een kort woord over het Bestuur. In het begin was onze Nederlandsche phytopathologische Vereeniging wel is waar eene zelfstandige Vereeniging, maar toch vormde zij tevens eene sectie van de Internationale phytopathologische Commissie. Daarom hadden de beide Nederlandsche leden dezer commissie als zoodanig zitting in het Bestuur. Van deze twee leden bedankte Prof. de Vries wegens zijn vele andere werkzaamheden in 1899. Ofschoon deze dus niet lang lid van ons Bestuur was, zoo heeft hij zich toch zeer verdienstelijk gemaakt door de vele moeite, die hij zich gegeven heeft bij de stichting van onze Vereeniging, en in de eerste jaren van haar bestaan. Toen hij niet meer den tijd had om de belangen der Vereeniging naar behooren te behartigen, trok hij zich terug; maar niet dan nadat hij een belangrijke hulp had verleend bij de stichting van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten te Amsterdam. Hier past een woord van oprechte hulde voor al wat de Vries èn in het belang van onze Vereeniging èn voor de beoefening der phytopathologie in ons land in 't algemeen heeft gedaan. Als lid van de Internationale phytopathologische Commissie trad Prof. Went in de

plaats van Prof. de Vries; deze bedankte echter in 1908 als Bestuurslid onzer Vereeniging. — Inmiddels waren in 1905 onze statuten gewijzigd; toen werd de band met de Internationale Commissie verbroken. Daardoor werd dus van zelf de bepaling opgeheven dat de Nederlandsche leden der Internationale Commissie als zoodanig Bestuurslid van onze Vereeniging waren; de beide leden dier Commissie, die in 't Bestuur zaten, waren derhalve van nu af aan even als de andere Bestuursleden aan periodieke aftreding onderworpen. Ook werd het beter geacht, de bepaling te schrappen, volgens welke er altijd vijf vertegenwoordigers van bepaalde takken van bodemkultuur in het Bestuur zouden moeten zitten; en een zoo uitgebreid Bestuur als in de vroegere statuten werd bepaald, scheen ook niet noodig. Het aantal Bestuursleden. dat er bij gelegenheid van de statutenwijziging was (9), werd als een maximum beschouwd, zoodat bij aftreden of overlijden van een Bestuurslid diens plaats onvervuld kon worden gelaten. Dit is dan ook een paar malen geschied, zoodat het Bestuur thans uit zeven leden is samengesteld.

In den loop van de 25 jaren, die onze Vereeniging nu bestaat, zijn ons verschillende leden van het Bestuur door den dood ontvallen. Zelfs zijn van de Bestuursleden, die 1891 als zoodanig fungeerden, slechts nog de helft in het land der levenden. De plicht der dankbaarheid gebiedt mij, althans een tweetal der afgestorven bestuursleden te herdenken. In de eerste plaats onzen eersten Voorzitter, den Heer J. H. Krelage. Deze merkwaardige man, die zoo ontzachlijk veel voor onze bodemkultuur in 't algemeen en voor onzen tuinbouw in 't bijzonder heeft gedaan, vond bij al zijne werkzaamheden in 't belang van 't algemeen ook nog de gelegenheid, de belangen onzer Vereeniging met zeldzamen ijver en groote tact te behartigen. Lang echter mochten wij hem niet als Voorzitter hebben. Toen hij merkte, dat bij het stijgen zijner jaren zijne

krachten verminderden, vond het raadzaam, zich tijdig terug te trekken. In 1895 bedankte hij voor het Voorzitterschap onzer Vereeniging en werd in die functie door mij vervangen. In 1902 overleed hij. Zijne nagedachtenis zal bij ons in hooge eere blijven. — Naast den heer Krelage zij het mij vergund, hier den sympathieken Heer Waldeck te herdenken, die van af de stichting onzer Vereeniging tot aan zijn dood in 1898 het ondervoorzittersschap bekleedde. Zijne ijverige werkzaamheid op landbouwgebied in 't algemeen, en in 't bijzonder wat hij voor onze Vereeniging deed, worde hier nog eenmaal in dankbare herrinnering gebracht. —

Wij verheugen ons zeer, dat de Heer D. K. Welt nog in ons Bestuur zit. Reeds in 1894 trad hij als lid van dit Bestuur op en telkens werd hij herkozen. Niettegenstaande zijne vele werkzaamheden en niettegenstaande zijnen hoogen leeftijd heeft hij er herhaaldelijk blijk van gegeven, dat de belangen der Nederlandsche phytopathologische Vereeniging hem zeer ter harte gingen.

Dr. Heinsius, Dr. Calkoen en ik vieren ons zilveren feest als Bestuurders tegelijk met het vijf en twintig jarig bestaan onzer Vereeniging: Dr. Calkoen beheert onze schatkist gedurende die jaren met de hem eigen accuratesse, en hield als 2e Secretaris tot 1905 ook de notulen van onze vergaderingen; aan Dr. Heinsius was tot dat jaar als 1en Secretaris opgedragen de briefwisseling over zaken van wetenschappelijken aard, terwijl hij daarna, onder onze nieuwe wet, die geen 1en en 2en Secretaris meer kent, met het volledige Secretariaat belast is. Met ons drieën vormen wij het dagelijksch Bestuur onzer Vereeniging, en er is nooit eene vergadering geweest, waar wij niet alle drie aanwezig waren, behalve die van 1898, welk ik niet kon bijwonen, wijl ik in het voorjaar van dat jaar in opdracht van onze Regeering eene reis in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika maakte. Voor hunne trouwe en vriendschappelijke

medewerking zeg ik den Heeren Heinsius en Calkoen hartelijk dank; aan hunne werkzaamheid is de Nederlandsche phytopathologische Vereeniging zeer veel verplicht.

Hiermee heb ik in 't kort de geschiedenis van onze Vereeniging gedurende de 25 jaren van haar bestaan geschetst. Hebben wij reden om met een gevoel van tevredenheid en van trots op het afgeloopen tijdvak terug te zien? Voor trots is geen reden. Onze Vereeniging heeft zich in dien tijd niet ontwikkeld tot een groot lichaam; zij heeft geene groote dingen gedaan. Misschien hadden wij meer reclame voor haar kunnen maken en was dan de Vereeniging machtiger geworden, hadden wij meer leden en meer donateurs kunnen krijgen, over meer geldmiddelen kunnen beschikken en aldus meer kunnen doen. Maar aan den anderen kant is het een verblijdend feit, dat onze Vereeniging niet alleen nog bestaat, maar ook nog krachtig werkzaam is, niettegenstaande haar veel werk uit de handen genomen is. Voor wetenschappelijk onderzoek betreffende plantenziekten en schadelijke dieren, en hunne bestrijding wordt thans door de Regeering gezorgd; daarvoor dient het Instituut voor phytopathologie. Voor het doen van waarnemingen omtrent het voorkomen en de verbreiding van plantenziekten, voor het ingang doen vinden van de bestrijdingsmiddelen, die doeltreffend gebleken zijn, dient de phytopathologische dienst, die tevens zorgt voor de keuring van wat er aan tuinbouwartikelen wordt uitgevoerd. Wij hebben eene plantenziektenwet gekregen, met de naleving waarvan ook de phytopathologische dienst belast is. Inlichtingen omtrent ziekten van planten en omtrent schadelijke dieren worden insgelijks van Rijkswege te Wageningen gegeven.

Moeten wij het betreuren, dat onze Vereeniging successievelijk zooveel werk uit de handen genomen is? Volstrekt niet. Onze Vereeniging wil den bloei van den land-, tuin- en

boschbouw bevorderen door op rationeele wijze strijd te voeren tegen de schadelijke invloeden, die op de kultuurgewassen inwerken. Wanneer nu een machtiger lichaam dan onze Vereeniging, in dit geval de Staat, ons in dien strijd steunt, zelfs ons werk overneemt, dan kunnen wij daarvoor niet dankbaar genoeg zijn. Art. 5 van onze oude Statuten luidde: „Om het doel der Vereeniging zooveel mogelijk te bereiken, zal zij de aanstelling van deskundigen of de stichting van phytopathologische proefstations trachten voor te bereiden." Daarvoor heeft onze Vereeniging in het begin van haar bestaan haar best gedaan; en al kwamen ook het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten en later het Instituut voor phytopathologie te Wageningen niet rechtstreeks door de werking der Vereeniging tot stand, zoo hebben toch verschillende voormannen van deze Vereeniging bij die totstandkoming eene belangrijke rol gespeeld.

Nu het Rijk zooveel voor de studie en de bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren doet, is het eenige doel onzer Vereeniging geworden: de verspreiding van kennis op het gebied der plantenziektenkunde; en de middelen om daartoe te geraken zijn vooral het houden van voordrachten en de verbreiding van geschriften, waaronder in de allereerste plaats van het door de Vereeniging uitgegeven „Tijdschrift over Plantenziekten". Maar hoezeer ook de rol, die de Nederl. phytopathologische Vereeniging te spelen heeft, uitteraard nu een meer bescheidene geworden is dan vroeger, zij is nog belangrijk genoeg. Want steeds grooter wordt de beteekenis, die onderzoek, waarneming en proefneming op phytopathologisch gebied ten opzichte van onze kulturen krijgen; en naarmate die rol grooter wordt, wordt de verbreiding van kennis van plantenziekten en schadelijke dieren in steeds ruimere kringen beslist noodzakelijk. Om deze taak zoo goed mogelijk door onze Vereeniging te doen vervullen, moet ernstig de quaestie onder de oogen worden gezien, op

welke wijze onze inkomsten zouden kunnen worden vergroot. Het is zeer gewenscht, dat het Tijdschrift wordt uitgebreid en meer wordt geïllustreerd dan het dusver mogelijk was. Het is noodig, dat meer gelden kunnen worden besteed aan het doen houden van voordrachten. Ten slotte wilde het Bestuur gaarne een aantal stellen lantarenplaatjes, betrekking hebbende op ziekten en beschadigingen der kultuurgewassen laten vervaardigen, en deze ter beschikking stellen van bevoegde personen, die voordrachten op phytopathologisch gebied zouden wenschen te houden. Kortom er is voor onze Vereeniging nog veel te doen, al heeft zij de bakens moeten verzetten, toen het getij verliep. Moge onze Vereeniging aan het loffelijke doel, dat zij zich heeft gesteld, steeds krachtiger blijven voortwerken! Moge zij groeien en bloeien tot in lengte van dagen!

Wageningen, Februari 1916.

J. Ritzema Bos.

NOG IETS OVER DEN EIKENMEELDAUW.

In de 1ste aflevering van den vorigen jaargang van dit tijdschrift gaf ik een uitvoerig referaat van een artikel van Prof. F. W. NEGER te Tharandt over den eikenmeeldauw, welk artikel was verschenen in het „Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft." [1]) Sedert zijn in hetzelfde tijdschrift nog een tweetal verhandelingen opgenomen over hetzelfde onderwerp, waarvan mij de inhoud belangrijk genoeg voorkwam om er in aansluiting aan het genoemde referaat een uittreksel van onder de oogen van de lezers van het „Tijdschrift over Plantenziekten" te brengen.

J. ROTH [2]) publiceerde „Beiträge zur Lebensweise des Eichenmehltaues", waarin hij vooral aandacht wijdt aan den invloed van het licht op de ontwikkeling van die ziekte. Ook hij kon opmerken, evenals NEGER [3]) en OSTERLAMM [4]), dat over het algemeen de zwam zich in het zonlicht rijkelijker ontwikkelde dan in de schaduw, ofschoon dit niet altijd opging. Het bleek hem, dat slecht groeiende eiken ook in vol zonlicht bijna niet werden aangetast, terwijl daarentegen weelderig groeiende in de schaduw tamelijk veel van de meeldauw te lijden hadden, zoodat zelfs een deel der scheuten afstierf; ook bij hooge

[1]) Dit artikel is thans ook afzonderlijk verkrijgbaar bij den uitgever Eugen Ulmer te Stuttgart voor 80 pf.

[2]) Naturw. Z. f. F. u. L. wirtschaft, XIII. 6/7 blz. 260.

[3]) id. id., blz. 7-8 en 26.

[4]) Jahresbericht der Allg. Forst- und Jagdzeitung 1913, blz. 193. Zie ook „Tijdschrift over Plantenziekten", XXI, 1915 blz. 25.

boomen bleken de toppen vrij te zijn, doch de onderste, in de schaduw groeiende takken bleken aangetast, iets, wat ook bij ons telken jare waarneembaar is. Een goed opmerker, de boschopzichter H. STAF te Ede, wien ik er naar vroeg, had echter nimmer onderscheid kunnen zien tusschen de mate van optreden van den meeldauw op beschaduwde en op zonnige plekken. Bij opzettelijke proeven, door ROTH genomen, waarbij hij éénjarige wintereiken liet groeien zonder schaduw en in de schaduw van planten, die respectievelijk lichte, dichte en dichte schaduw vlak bij den grond gaven, was geen onderscheid in het optreden van den meeldauw waarneembaar. (zie ook blz. 87). Op grond van zijne waarnemingen spreekt hij de meening uit, en ik geloof, dat hij daarmede den spijker op den kop heeft getroffen, dat de plaatselijke verschillen in de mate van aantasting, die men overal kan waarnemen, niet een gevolg zijn van den invloed van het licht op de meeldauwzwam, maar van den toestand van de eiken, welke weder een gevolg is van samenwerkende factoren, waaronder het licht een der voornaamste is. De eik heeft veel licht noodig; in het volle licht ontwikkelt hij zich krachtig, in de schaduw daarentegen gaat de ontwikkeling langzaam, de scheuten blijven kort en er zitten betrekkelijk weinig bladeren aan. Hoe weelderiger de groei is, des te krachtiger is ook de ontwikkeling van het St. Janslot en juist dit wordt hevig door den meeldauw aangetast. Reeds lang is bekend, dat jonge, waterrijke, frissche bladeren het meest vatbaar zijn; hoe meer van zulke bladeren dus op een perceel aanwezig zijn, hoe meer kans er is op een sterke uitbreiding van den meeldauw. Naar gebleken is uit onderzoekingen van PANTANELLI [1]), is ook de scheikundige

[1]) Osservazioni su la recettivita della quercia per l'oidio (Rendic. R. Ac. Sc. Napoli, 1914), aangehaald door NEGER in Naturw. Z. f. F. u. L. wirtschaft, XIII, blz. 549, en gerefereerd door denzelfde in jr. XIV, no. 2, blz. 89 van hetzelfde tijdschrift.

samenstelling der bladeren van veel belang bij de meerdere of mindere vatbaarheid; deze is nl. het grootst, als er meer oplosbare stikstofverbindingen en phosphaten aanwezig zijn dan onoplosbare. Nu voldoen zoowel de bladeren van de voorjaarsscheuten als die van het St. Janslot aan al die eischen, en daarom wekt het op het eerste gezicht eenige verwondering, dat de laatsten veel meer te lijden hebben dan de eersten. De verklaring hiervan ligt evenwel voor de hand: de eerste infecties in het voorjaar gaan uit van conidiën, die afkomstig zijn van die scheuten, welke zijn gevormd uit de enkele knoppen, waarin de zwam in den vorm van mycelium overwinterd heeft. Zooals NEGER herhaaldelijk gelegenheid heeft gehad op te merken, zijn dit er slechts hoogst enkele; deze zijn echter voldoende om de zwam door den winter te brengen. Wegens de betrekkelijke zeldzaamheid dus van deze primaire infectiehaarden, is het aantal daarop gevormde conidiën eveneens betrekkelijk gering, ofschoon in elk geval voldoende groot om een zeker aantal secundaire besmettingen, van het voorjaarslot dus, in het leven te roepen. Op al deze plaatsen worden dan spoedig weer conidiën gevormd, maar voordat die in de groote massa's loskomen, welke noodig zijn om een epidemisch optreden van den meeldauw te veroorzaken, zijn de bladeren van de voorjaarsscheuten over het kritieke tijdperk heen; de celinhoud voldoet dan niet meer aan de bovengenoemde, door PANTANELLI gevonden voorwaarde, en de opperhuid is dan taaier en weerstandskrachtiger, zoodat de haustoriën van de meeldauwzwam er minder gemakkelijk door binnen dringen. Hierdoor komt de verbreiding van den meeldauw tijdelijk tot staan, doch dan verschijnt spoedig het St. Janslot, dat weer aan alle eischen van de meeldauwzwam voldoet; tevens zijn in dien tijd van de secundaire haarden milliarden van conidiën beschikbaar, en het gevolg is een algemeene epidemische uitbarsting van de ziekte. Zoowel ROTH als NEGER trachten

op deze, alleszins aannemelijke wijze, de sprongswijze uitbreiding van den meeldauw in den zomer te verklaren. Wanneer dus tengevolge van beschaduwing, slechten grond of wat ook de groei der eiken belemmerd wordt, wordt ook het optreden van den meeldauw tegengegaan, omdat dezen dan betrekkelijk weinig geschikt substraat ter beschikking staat. Soms kan juist de beschaduwing evenwel ten gunste van den meeldauw werken, doordat nl. oudere bladeren, die op beschutte plaatsen in de schaduw gegroeid zijn, een minder harde opperhuid hebben dan aan zon en wind blootgestelde bladeren, terwijl het regenwater op zulke beschutte bladeren minder snel verdampt, waardoor de zwam meer gelegenheid heeft zich op deze te vestigen.

In verband met het boven medegedeelde over het verband tusschen de meer of mindere weelderige ontwikkeling der eiken en het sterkere of zwakkere optreden van meeldauw komt ROTH tot de conclusie, dat de opzettelijke beschaduwing van jonge eiken, op kweekerijen b.v., slechts dan den meeldauw eenigszins kan tegengaan, wanneer zij ook de ontwikkeling der eiken belemmert. Waar men er steeds op uit is, zijn kweekplanten zoo krachtig mogelijk te doen groeien, zou men juist naar het omgekeerde moeten streven. Mocht het evenwel blijken dat op deze wijze de meeldauw werkelijk vrijwel kon voorkomen worden, dan zou het aanbeveling verdienen, zooals ROTH zegt, een van de twee kwaden, het kleinste, kunstmatig te doen optreden om het grootste daardoor te voorkomen. Het zal m.i. echter nog de vraag zijn, welke van deze twee kwaden wel het kleinste is, vooral omdat de meeldauw niet alle jaren even sterk optreedt, terwijl dat kunstmatig tegenhouden van den groei jaar op jaar zou moeten plaats hebben, omdat men van te voren niet weet, of de meeldauw al dan niet hevig zal optreden. In ons land is althans in 1915 de schade stellig geringer geweest dan in de voorafgaande jaren, waarop o. a.

gewezen is door den heer SPRINGER in het „Tijdschrift van de Nederlandsche Heidemaatschappij" 1916, afl. 2. —

De heer SPRINGER deelt in zijn artikel verder mede, dat de moseik, *Quercus cerris*, die volgens NEGER te Tharandt inmuun is, dit h.t.l. volstrekt niet is, integendeel zeer sterk aangetast kan worden. Ook ROTH vond *Q. cerris* vrij sterk aangetast, hij houdt deze soort voor iets vatbaarder dan de wintereik. Hij raadt dan ook aan in plaats van den zoo vatbaren gewonen eik (*Quercus pedunculata*) den wintereik (*Quercus sessiliflora*) aan te planten. Misschien is deze raad ook voor Nederlandsche boschbouwers en kweekers niet zonder waarde. Overigens moet men met dergelijke mededeelingen uit andere streken afkomstig, voorzichtig zijn; het is b. v. bekend, dat sommige appelsoorten in de eene streek van ons kleine vaderland hevig kankeren, in een andere streek bijna vrij van die ziekte blijven. In mijn vorig artikel deelde ik kortweg mede, dat volgens NEGER *Q. cerris* inmuun zou zijn; ik had beter gedaan hier iets volledigers NEGER'S mededeelingen over te nemen: deze soort is n.l. in de streek, waarvan zij afkomstig is, het Zuiden van Oostenrijk, zeer vatbaar, doch in Midden-Europa wordt zij weinig aangetast, terwijl zij in België volgens „Bull-Soc. Forest. Belg. 1911" en in Hongarije volgens NODERER („Oesterr. Forst u. Jagdzeitung", Bd 28, 1910) immuun zou zijn. Dit klopt dus niet met de waarnemingen van ROTH in Hongarije en van SPRINGER in Nederland. NEGER vermeldt speciaal, dat *Q. cerris* geen St. Janslot vormde te Tharandt; dit kan zeer zeker een der oorzaken zijn, waardoor deze soort vrij bleef van meeldauw, zooals uit het op blz. 85-87 medegedeelde blijkt. De andere genoemde personen vermelden niet, of de moseiken, die zij aangetast vonden, al of niet rijkelijk St. Janslot maakten. Overigens komen de opgaven van SPRINGER met die van NEGER overeen. —

In dat gedeelte van zijn eerste artikel, hetwelk handelde

over verschillende infektie-proeven, berichtte NEGER, dat het hem gelukt was, uitgaande van conidiën van eene op bramebladeren gevonden meeldauwzwam, op jonge eikebladeren eene meeldauwaantasting in het leven te roepen.[1]) In een artikel „Nachträge zum Eichenmehltau",[2]) waaruit boven reeds een en ander werd medegedeeld, geeft hij verslag van de in 1915 uitgevoerde herhaling dier proeven.

De meeldauw op de *Rubus*-soort (het bleek *Rubus Suberectus* te zijn, volgens sommigen een kruising van *R. Idaeus* en *R. plicatus*, hetgeen hier minder ter zake doet) trad in 1915 weder op dezelfde plaats op, waar hij in 1914 was gevonden, nog vóór dat iets van eikenmeeldauw te bespeuren was. Pas ontloken eikenscheutjes werden nu onder glazen klokken gezet, en als zij na eenigen tijd vrij van meeldauw bleken. met conidiën van den bramenmeeldauw bepoederd; hetzelfde geschiedde met eikenkiemplantjes, die eveneens onder glasklokken, dus absoluut beschut voor infectie van buitenaf, gekiemd en gegroeid waren. Een dag of 5 na de infectie bleken de eikebladeren duidelijk door meeldauw aangetast, nog enkele dagen later begon de conidiën-afscheiding. Om nu nog de geringe mogelijkheid uit te sluiten, dat losse eikenmeeldauw-conidiën op de bramebladeren aanwezig waren geweest, waarop wegens het vroeger optreden van den bramenmeeldauw trouwens al heel weinig kans was, werd deze laatste op Rubusplanten onder glasklokken in reincultuur gebracht. Dit kostte nog al moeite, want de Rubus-soort bleek niet gemakkelijk te infecteeren; eerst nadat de planten in een niet te lichte kamer op het Noorden waren gezet, gelukte het. Met de conidiën, die in deze z.g. reincultuur ontstaan waren, werden weder herhaaldelijk eikebladeren bepoederd, met geheel dezelfde resultaten als

[1]) Naturw. Z. f. F. u. L. wirtsch., XIII, blz. 18.
Ref. in „Tijdschr. over Plantenziekten", XXI, bl. 18.
[2]) Naturw. Z. f. F. u. L. wirtsch., XIII, blz. 544.

bij de andere proeven. Het omgekeerde, infectie van Rubus met conidiën van echten eikenmeeldauw, wilde echter nimmer gelukken, hetgeen NEGER meende te mogen toeschrijven aan de tamelijk groote onvatbaarheid van zijn Rubussoort; waar immers infectie met den echten bramenmeeldauw al moeilijk was te bewerkstelligen, was het aannemelijk, dat aan besmetting met behulp van op eiken gevormde conidiën nog meer weerstand werd geboden.

Waar echter onomstootelijk vast was gesteld, dat de meeldauw van *Rubes suberectus* op eik kon overgaan, waar deze zwam evenals die van den eikenmeeldauw eerst in de laatste jaren meer algemeen was opgetreden, en waar gene evenmin als deze peritheciën vormt, zou men inderdaad geneigd zijn, die beide zwammen voor identiek te houden.

Toch is dit niet het geval, want uit andere, mikroskopische waarnemingen, waarmede NEGER gevoeglijk had kunnen beginnen, vóór hij infectieproeven nam, is gebleken dat beide zwammen niets met elkander hebben uit te staan.

Er werd nl. een constant verschil tusschen de conidiën van de twee soorten vastgesteld: die van den Rubusmeeldauw bevatten een aanzienlijk aantal fibrosin-lichaampjes, [1]) die van den eikenmeeldauw missen deze lichaampjes geheel of zoo goed als geheel; ook zijn de vacuolen, (niet met protoplasma gevulde gedeelten van de cellen) bij de eerste conidiën-soort ongeveer tweemaal zoo groot en in overeenstemming daarmede veel geringer in aantal dan bij de tweede soort regel is. De conidiën nu, die op de

[1]) Fibrosin-lichaampjes zijn mikroskopisch kleine, schijf- kegel- of cylindervormige, holle, structuurlooze korreltjes, die door ZOPF in 1887 in conidiën van *Podosphaera oxyacanthae*, den meeldauw van den meidoorn, zijn gevonden; vermoedelijk bestaan zij uit koolhydraten, en zijn dus als reservestoffen te beschouwen, waarvoor pleit, dat zij bij kieming der conidiën verdwijnen.

I. ZOPF., Ueber einen Inhaltskörper in pflanzlichen Zellen. (Ber d. deutsch. bot. Ges., 1887, Bd. 5., blz. 275)

M. MOLISCH, Mikrochemie der Pflanze, blz. 356.

met bramenmeeldauw besmette eikenbladeren groeiden, stemden geheel overeen met de conidiën van den Rubus-meeldauw, maar niet met die van den echten eikenmeeldauw. De bramenmeeldauw groeide dus bij deze proeven eenvoudig op een anderen voedingsbodem, nl. eikebladeren.

Dit is dus een geval, waarbij onder bepaalde omstandigheden een zwam aangebracht werd op een voor die zwam geheel nieuwe voedsterplant, welke zwam daarop zelfs tot sporenvorming kon overgaan. Zelfs geslaagde infectieproeven, die men gewoonlijk voor afdoende houdt, kunnen dus toch nog wel eens tot verkeerde conclusies leiden; men zou daaruit kunnen besluiten tot eene in werkelijkheid niet bestaande identiteit van twee zwammen.

Uit een en ander blijkt intusschen al weer, hoe weinig men nog weet van de invloeden, waardoor de al- of niet vatbaarheid van een zekere plantensoort voor aantasting door een of anderen parasiet beheerscht wordt. Hoe kan men bv. verklaren, dat de meeldauw van *Rubus suberectus* onder zekere omstandigheden er vrij gemakkelijk toe te brengen was, de eiken aan te tasten, terwijl het omgekeerde maar niet gelukken wilde?

Het resultaat van NEGER'S proeven is dus nu, dat men thans met zekerheid weet, dat de eikenmeeldauw niet een op eiken aangepaste Rubusmeeldauw is; overigens is het vraagstuk, waar de eikenmeeldauw zoo plotseling vandaan is gekomen, nog steeds even ver van zijn oplossing verwijderd. —

Ten slotte wil ik hier nog even de resultaten vermelden van eene eenvoudige proef, die genomen werd naar aanleiding van eene mededeeling van den heer D. W. BECKING te Arnhem. Deze heer vulde in 1912 een krib in een kas met eike-, beuke- en kastanjeblad en strooide daardoor heen kalk om het blad spoediger te laten verteeren; de tusschen de bladeren aanwezige eikels kiemden en groeiden, zonder dat er iets van meeldauw was te bespeuren. In 1913 vulde de heer BECKING dezelfde krib weer

met blad, maar deed er nu geen kalk door; een andere krib werd op dezelfde wijze gevuld en daar weder wel kalk door gemengd. In de krib met kalk nu hadden de eikenplantjes weder geen wit, doch die in de krib zonder kalk zaten er in het midden van den zomer erg in. De kas, waarin deze waarneming gemaakt werd, was geschermd, wegens de aanwezigheid van palmen; de eikjes stonden dus onder de palmen en geschermd, dus betrekkelijk in het donker; volgens de theorie van OSTERLAMM en NEGER (zie boven) zou de meeldauw zich hier slechts matig hebben kunnen ontwikkelen. Het feit, dat de eikjes in de krib zonder kalk toch hevig werden aangetast, is dus eene aanwijzing voor de juistheid van de meening van ROTH over den invloed van het licht op het optreden van den meeldauw (zie boven blz. 87).

De interessante mededeeling van den heer BECKING gaf aanleiding tot het nemen van een proef op de terreinen van het Instituut. Eenige zakken afgevallen droog eikenblad, afkomstig van een sterk aan meeldauw lijdend hakhoutboschje, werden door den bovengrond van twee perceeltjes, elk van 2 M². oppervlak, gemengd, en op een van die perceeltjes werd er bovendien een goede hoeveelheid kalk (2 à 3 K.G.) doorgemengd. Daarna werden er eikels in gepoot. Tengevolge van het zeer droge voorjaar kwamen de plantjes laat en ongelijkmatig op; 34 plantjes verschenen op het bekalkte, 39 plantjes op het andere veldje. Volkomen in overeenstemming met de waarneming van den heer BECKING was de aantasting door meeldauw op het bekalkte veldje veel minder dan op het andere. Toen de aantasting goed te zien was, in Augustus, waren op het kalkveldje slechts 4, op het andere een 25 plantjes duidelijk aangetast. Later werden de verschillen minder groot, omstreeks eind October vond ik op het kalkveldje 8 plantjes licht aangetast en 25 meeldauwvrij (een plantje was verdwenen), op het andere twee plantjes hevig, 25 licht en 12 niet aangetast. Dus zeer zeker een sprekend verschil. Deze proeven zullen in 1916

worden voortgezet om te trachten de werking van de kalk nader na te gaan. Maakt de kalk in den bodem de plantjes minder vatbaar, of blijft de meeldauw toch in een of anderen vorm in de doode bladeren over, om dan door de kalk onschadelijk gemaakt te worden? Op grond van hetgeen bekend is van de levenswijze van de meeldauwzwam, zou men het eerste aan willen nemen. Immers peritheciën worden zoo goed als nooit genoemd, de conidiën hebben slechts een kort leven, en het mycelium sterft, als het blad, waarop het leeft, dood gaat.

Misschien zijn er onder de lezers van dit artikel wel eenigen, die deze eenvoudige proef willen nadoen; voor mededeeling van de resultaten houd ik mij ten zeerste aanbevolen. —

Nog wil ik hier even vermelden, dat de heer BECKING reeds vóór 1872, dus lange jaren vóórdat de ziekte zoo algemeen optrad, het wit in de eiken in Noordbrabant kende; toen reeds trof men in de omgeving van Breda en Oudenbosch hakhout aan, dat er geheel door was aangetast. Of dit dezelfde soort was, die thans in geheel Europa ds eiken teistert, is natuurlijk niet uit te maken. In Portugal werd in 1878 een meeldauw op eik waargenomen, in 1843 zelfs reeds een bij Parijs. NEGER acht het niet waarschijnlijk, dat deze zwammen identiek zouden zijn met den tegenwoordigen eikenmeeldauw, doch voert geen gronden daarvoor aan. De eenige reden om aan te nemen, dat men in deze drie gevallen, Parijs 1843. Portugal 1878, Noord-Brabant 1872, met een ander soort te doen heeft gehad, is m. i. te vinden in het feit, dat de ziekte zich toen klaarblijkelijk nergens snel heeft uitgebreid, wat vrij zeker wel het geval zou zijn geweest, als het de gewone eikenmeeldauw was geweest.

Wageningen, Februari 1916.

T. A. C. SCHOEVERS.

DE VERORDENINGEN
IN DE GEMEENTEN ZWAAG EN BLOKKER.

In de 6e aflevering van den vorigen jaargang van dit Tijdschrift (21e jaargang 1915 blz. 160/168) werd door mij een en ander medegedeeld over de verordeningen, die met het oog op de bestrijding van den knopworm en de bessenspanrups in de gemeenten Zwaag en Blokker waren in 't leven geroepen. Deze mededeeling blijkt echter, voor zoover de tekst der verordeningen betreft, een kleine wijziging te behoeven. Uit een ontvangen schrijven meende ik te moeten opmaken, dat de verordening *afgekondigd* was, in den vorm, als ik die in mijn bespreking had opgenomen. Dit bleek mij echter later niet juist te zijn, want wel was de verordening in den aangegeven vorm *oorspronkelijk* vastgesteld, maar zijn daarin later nog eenige veranderingen aangebracht, zoodat ten slotte de *afgekondigde* verordening er eenigszins anders uitzag.

Aangezien het niet onmogelijk is dat het door de gemeenten Zwaag en Blokker gegeven voorbeeld navolging zal vinden en het in mijn bespreking gegeven afschrift daarbij nog wel eens van dienst zou kunnen zijn, heb ik gemeend den lezers van dit tijdschrift den definitieven vorm der verordening niet te mogen onthouden. En dit te meer, omdat een der veranderingen be-

treft een bepaling, die vroeger in de verordeningen nopens de bestrijding van den Amerikaanschen kruisbessenmeeldauw steeds was opgenomen.

De thans in de gemeenten Zwaag en Blokker van kracht zijnde verordeningen luiden aldus:

Art. 1.

De gebruiker van een perceel, waarop zich struiken of stekken bevinden van roode en witte aalbes, zwarte bes of kruisbes, is verplicht vóór 1 November van elk jaar opgave te doen, aan den Burgemeester, van de grootte van dat perceel.

Art. 2.

Het is verboden, tusschen het tijdvak van 1 Februari tot 1 Juni van elk jaar, struiken of stekken van roode en witte aalbes, zwarte bes of kruisbes in de gemeente in te voeren, zonder vergunning van Burgemeester en Wethouders.

Indien struiken of stekken zijn ingevoerd zonder bovengenoemde vergunning worden zij in beslag genomen en vernietigd.

Art. 3.

De ambtenaren van de gemeentepolitie, zoomede de ambtenaren van den phytopathologischen dienst en de leden van de commissie van advies van den phytopathologischen dienst voor Hoorn e. O. hebben tusschen zonsop- en zonsondergang toegang tot alle terreinen, bestemd tot het kweeken en bewaren van tuinbouwproducten.

Art. 4.

Elke gebruiker van een perceel, waarop zich struiken of stekken van roode en witte aalbes, zwarte bes of kruisbes bevinden, is verplicht die maatregelen te nemen ter bestrijding van op deze vruchtsoorten voorkomende schadelijke insecten en in 't bijzonder van den knopworm (*Incurvaria capitella*) en de bessenspanrups (*Abraxas grossulariata*), welke door Burgemeester en Wethouders, in overleg met het hoofd van den phytopathologischen dienst en van de commissie van advies

van den phytopathologischen dienst, vóór 1 December van elk jaar ter openbare kennis zullen worden gebracht.

De uitvoering van deze maatregelen moet geëindigd zijn voor of op een eveneens door Burgemeester en Wethouders te bepalen datum.

Indien bijzondere omstandigheden dat gewenscht maken, kan door Burgemeester en Wethouders, in overleg met de hierboven genoemde deskundigen, een wijziging in dezen datum worden gebracht.

Ten aanzien van de behandeling van in de gemeente ingevoerde struiken of stekken kunnen bijzondere bestrijdingsmaatregelen worden voorgeschreven.

In bijzondere gevallen kan door Burgemeester en Wethouders, in overleg met bovengenoemde deskundigen, ontheffing van deze bepalingen worden verleend.

Art. 5.

Overtreding van een der bepalingen dezer verordening wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste zes dagen of geldboete van ten hoogste vijf-en-twintig gulden.

Als men deze verordening vergelijkt met die, welke ik in mijn vorige bespreking gaf, blijkt, dat behoudens enkele wijzigingen van ondergeschikt belang en het vervangen van Burgemeester door Burgemeester en Wethouders, aan welk college de uitvoerende macht is toegekend, er één verandering is van grooten omvang en beteekenis. Het vroegere artikel 5 is nl. in de afgekondigde verordening niet opgenomen.

Dit artikel luidde aldus: Indien een gebruiker van een perceel, waarop zich struiken bevinden van roode en witte aalbes, zwarte bes of kruisbes, nalatig is in de uitvoering der hem bij algemeene kennisgeving bekend gemaakte bestrijdingsmaatregelen, kunnen deze maatregelen, op bevel van den burgemeester en op kosten van den overtreder, worden uitgevoerd.

Een artikel van gelijke strekking was reeds vele malen opgenomen in verordeningen, die ter bestrijding van den Amerikaanschen kruisbessenmeeldauw indertijd in vele gemeenten van ons land werden vastgesteld en dit waarschijnlijk naar aanleiding van een ter Directie van den Landbouw opgesteld model voor zulk een verordening, waarin de bepaling was opgenomen:

Art. 4. Indien een eigenaar of een gebruiker van een perceel weigerachtig of nalatig is in het opvolgen van een, ingevolge art. 3*a* of *b* tot hem gerichten last, zijn Burgemeester en Wethouders bevoegd de daar genoemde handelingen op kosten van den eigenaar of gebruiker te doen verrichten.

Het is echter gebleken, dat een dergelijke bepaling overbodig en dus niet wenschelijk was, aangezien Art. 180 van de gemeentewet reeds de bevoegheid geeft, om de aangegeven maatregelen op kosten van den overtreder uit te voeren.

Dit artikel luidt aldus: Onder de uitvoering der verordeningen van den Raad, behoort de bevoegheid tot het, desnoods ten koste der overtreders, doen wegnemen, beletten of verrigten van hetgeen in strijd met die verordeningen wordt daargesteld, ondernomen of nagelaten. Spoedeischende gevallen uitgezonderd, geschiedt dit niet, dan nadat de belanghebbende schriftelijk is gewaarschuwd.

Aangezien deze aangelegenheid dus in een wet geregeld is, is een herhaling van deze regeling in een verordening niet alleen niet noodig, maar ook niet gewenscht.

De Heer Mr. Dr. M. W. C. Bordewijk, leeraar aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool te Wageningen, was zoo welwillend mij uitvoerig in te lichten over dit punt, waarvoor ik ZEd.Zgel. hierbij gaarne mijn dank betuig. Het zij mij vergund, uit het door mij ontvangen antwoord het volgende aan te halen:

„Art. 180 der gemeentewet maakt een art. in een verordening,

„als door U bedoeld, *volmaakt overbodig*. Het heeft geenerlei „zin, dat een verordening van een lager lichaam de wet gaat „napraten, want alsdan verbindt toch niet het lager, maar wel „het hooger voorschrift".

„Wanneer nu bovendien nog dit napraten gebrekkig, d. i. „met afwijkingen geschiedt, dan hebben Gedeputeerde Staten „groot gelijk, wanneer zij wegens strijd met de wet vernietiging „gaan aanvragen. De overtolligheid wordt dan schadelijk.

„Dat is *in casu* het geval. Art 180 gemeentewet spreekt van „overtreders, de verordening van eigenaars of gebruikers"; „Art. 180 gewaagt van „doen wegnemen, beletten of verrigten"; „de verordening alleen van „te doen verrichten". De wet geeft „dus meer dan de verordening en deze kan toch niet een „wettelijke bevoegdheid gaan besnoeien?!"

„Men mag echter nog verder gaan en volhouden, dat de „lagere wetgever geheel moet afblijven van hetgeen de hoogere „heeft geregeld, zelfs al zou hij zich tot zuiver copieeren van „het hoogere voorschrift bepalen. Want, dit doende, treedt het „lager college in hetgeen van algemeen Rijksbelang is, vermits „de rijkswet den politiedwang voor alle gemeente, uniform heeft „geregeld".

„Stel dat onze gemeentewet *na* zoo'n verordening was inge- „voerd, dan zou zeker een artikel in een gemeenteverordening „dat den politiedwang *geheel* eender regelde als art. 180 der „gemeentewet, toch door art. 151 dezer wet worden achterhaald „en van rechtswege ophouden te gelden. Zoo brengt art. 151 „in verband gebracht met art. 150 der gemeentewet, er mij toe, „aan te nemen, dat het niet geoorloofd is, eenig artikel, welk „ook, uit die wet over te planten in een verordening. Het mag „niet en het heeft geen zin, daar het geen nieuw recht vestigt. „Alleen een speciale wet zou zulks vermogen en zou dan natuur- „lijk tevens op andere wijze kunnen regelen dan art. 180 der „gemeentewet dit punt heeft voorzien."

Tot zoover het schrijven van Mr. Bordewijk.

Ik behoef aan deze uiteenzetting natuurlijk niets meer toe te voegen. Het is dus juist, dat in de verordeningen in Zwaag en Blokker geen bepaling is opgenomen, die het recht geeft datgene uit te voeren, wat door den overtreder van de andere bepalingen der verordening, was nagelaten. Dit recht is reeds in art. 180 van de gemeentewet aan Burgemeester en Wethouders toegekend.

Het is goed, dat dit door allen, die met een dergelijke verordening iets te maken kunnen krijgen, goed onthouden wordt, want de afwezigheid van zulk een bepaling zou bij hen, die art. 180 van de gemeentewet niet kennen, (en dit zullen er wel vele zijn) het vermoeden kunnen wekken, dat bij overtreding alleen boete of hechtenis geëischt zou kunnen worden, maar het werk zelf onuitgevoerd zou kunnen blijven. Dit is echter niet het geval.

Wageningen, Maart 1916.

N. VAN POETEREN.

Art. 150 en 151 van de gemeentewet luiden aldus:

150. De plaatselijke verordeningen, waaronder alle voorschriften en beschikkingen van den Raad en van burgemeester en wethouders worden verstaan, treden niet in hetgeen van algemeen Rijks- of provinciaal belang is.

Bij twijfel of een verordening dit deed, verbindt zij, totdat art. 153 is toegepast.

151. De bepalingen van plaatselijke verordeningen in wier onderwerp door eene wet, een algemeenen maatregel van inwendig bestuur of eene provinciale verordening wordt voorzien, houden van regtswege op te gelden.

DE ROL VAN DEN WIND BIJ DE VERBREIDING VAN DEN PLAKKER IN AMERIKA.

Een der eerste vragen, die zich voordoen bij het uitbreken van een insektenplaag of bij het vinden van een tot dusver niet eerder op de vindplaats waargenomen insektensoort, is: Waar zijn die dieren van daan gekomen? De tijden, dat men meende met spontane generatie te doen te hebben, zijn lang voorbij; men weet nu, dat elk insekt ouders moet gehad hebben, of althans eene moeder, die de eieren gelegd heeft, waaruit het is voortgekomen. Bij insekten, die in volwassen toestand meer of minder goed kunnen vliegen, is de zaak direct duidelijk genoeg, maar bij soorten, welke dit vermogen missen, is het niet altijd even gemakkelijk na te gaan. Niet zelden geschiedt de verplaatsing in eitoestand; de kleine wintervlinder b.v. wordt ongetwijfeld op die wijze van uit de kweekerijen in nieuw aangelegde boomgaarden overgebracht, evenals blad- en schildluizen, roode spin en meer andere plagen; niet zelden ook ook worden de volwassen dieren overgebracht, b.v. de mijten van den rondknop der zwarte bessen, of wel larven, b.v. die van de perzik- of bessenbladluis, en die van den bastaardsatijnvlinder in hunne winternesten. Een zeer nauwgezette studie is in Amerika gemaakt over de wijze, waarop de plakker, *Porthetria* (= *Liparis) dispar* L., die daar in 1869 is ingevoerd, zich over een aanzienlijke uitgestrektheid heeft uitgebreid, en daar tot een ontzettende plaag is geworden. In geheele landstreken zijn de

boomen kaal gevreten, en millioenen zijn en worden aan de bestrijding ten koste gelegd, zoowel met chemische en mechanische middelen als met behulp van ingevoerde parasieten. [1]) Dat er daarbij vooral naar gestreefd wordt, verdere uitbreiding van de kwaal te voorkomen, is begrijpelijk; ook is het terstond duidelijk, dat slechts rationeele maatregelen genomen konden worden, als men zoo nauwkeurig mogelijk bekend was met de wijze, waarop de verbreiding plaats had. Op de grondige wijze, die wij van de Amerikanen in zulke zaken gewend zijn, is deze studie aangevat, [2]) en daarbij is onder meer gebleken, dat de wind bijna geheel verantwoordelijk is voor de verbreiding van den plakker in New-England.

Van de interessante proeven en waarnemingen, die tot deze conclusie hebben gevoerd, moge hiervan in het kort iets worden medegedeeld, omdat ook in Europa deze niet controleerbare factor, de wind, bij insectenplagen wel op ongewenschte wijze zijn invloed kan doen gelden.

Telker jare vond men in Amerika buiten het gebied, waar de plakker meer algemeen voorkwam, geïsoleerde kolonies; soms kan worden nagegaan, dat deze kolonies afkomstig waren van rupsen, die door menschen waren overgebracht, welke uit het geinfecteerde gebied kwamen, maar niet zelden was de aanwezigheid van den plakker op zulke plaatsen onverklaarbaar. De wijfjes n.l. kunnen door haren loggen bouw zoo goed als niet vliegen, zoodat de verbreiding naar op eenigszins aanzienlijken afstand gelegen streken moet plaats vinden, doordat het insekt in een of anderen vorm daarheen wordt overgebracht. Dit nu kan geschieden, en is in Amerika menigmaal geschied,

---

[1]) Zie „Tijdschrift over Plantenziekten", XIX, blz. 91.

[2]) Zie A. F. Burgess, „The dispersion of the Gipsy moth." Bur. of Entomology, Bulletin no. 119. Washington, 1913.
C. W. Collins, „Dispersion of gipsy moth larvae by the wind"; id. no. 273, 1915.

doordat eihoopen op drijfhout in de rivieren werden medegevoerd, of wel op gezaagd hout werden verzonden, misschien in hoogst zeldzame gevallen op takjes, die door grootere vogels, als kraaien voor nestbouw werden gebruikt; ook werden de rupsen medegevoerd door menschen op hun kleederen, op wagens, electrische trams en vooral tot op grooten afstand door auto's, die door de streken reden, waar de rupsen in ontelbare menigten voorkwamen. Al deze factoren leggen het in belangrijkheid echter verre af bij den wind. Men kwam op het denkbeeld, dat deze bij de verbreiding een rol zou spelen, doordat de jonge rupsjes van den plakker, die nog niet verveld hebben, op hun lichaam eigenaardige haren hebben, zooals die in Europa in 1893 het eerst beschreven zijn van nonvlinderrupsen [1]). In het eerste stadium hunner ontwikkeling hebben de rupsjes nl. twee soorten van haren op knobbeltjes op hun lichaam, en wel lange, spitse, rechte haren en kortere, die niet ver van hun voet een blaasje bezitten. De eerste beschrijvers meenden, dat deze blaasjes gevuld waren met lucht of een ander gas, en dus dienst deden als een soort ballonnetjes om de rupsjes in de lucht min of meer zwevende te kunnen doen blijven. Zij noemden de haren „aërostatische" haren, en de blaasjes „aërophoren" welke woorden in onzen tijd van aëroplanes en andere vliegmachines wel geen uitlegging behoeven. Andere schrijvers spraken later de meening uit, dat er geen lucht, doch vloeistof in de blaasjes zou zitten, misschien het een of ander gift, dat ter bescherming van de rupsen moest dienen, een toxine dus, en deze onderzoekers noemden de haren dan ook „toxophoren." Beide theoriën hadden hun aanhangers, doch thans schijnt door COLLINS wel te zijn uitgemaakt, dat de blaasjes inderdaad vlocistof bevatten; van toxische eigenschappen was echter niets te

[1]) WACHTL u. KORNAUTH, Beiträge zur Kenntniss der Morphologie, Biologie und Pathologie der Nonne. Mittheilungen a. d. forstl. Versuchswesen Oesterreichs, 16, 1893.

merken, zoodat beide namen verkeerd zijn. Als resultaat van zijn onderzoekingen constateert COLLINS, daf zoowel de lange als de korte, blaasjes dragende haren hol zijn en gevuld met een kleurlooze vloeistof. Daar nu de lange haren vier tot zes maal zoo lang zijn als de korte, zijn zij voor het zweefvermogen van grooter belang dan de korte blaasjesharen. Ook de draden, die de rupsjes kunnen spinnen, bevorderen dat vermogen. Het zweefvermogen nl. is afhankelijk van de verhouding, die er bestaat, tusschen het oppervlak van het zwevende lichaam en zijn gewicht. Kortgeleden zijn uitvoerige onderzoekingen hierover met onkruidzaden verricht door een Rus CHITROVO [1]), die deze verhouding in getallen heeft uitgedrukt, en nu doet zich het zeker voor velen verrassend feit voor, dat een pas uit het ei gekomen rupsje in zweefvermogen gelijk staat met de allerbeste zwevers onder de zaden, waartoe de haren, waardoor het totaal oppervlak aanmerkelijk vergroot wordt, niet weinig bijdragen.

Om dit nu practisch na te gaan, moet men de beschikking hebben over geschikte terreinen, waar n.l. veel rupsen aanwezig zijn nabij een boomlooze streek. Alleen dan is het mogelijk den afstand te bepalen welke de rupsjes al zwevende door de lucht kunnen afleggen. Zulk een streek vond men in Massachusetts en New-Hampshire bij de kust, waar het land moerassig was en van tijd tot tijd door zeewater overstroomd werd, waardoor er geen geschikte voedsterplanten voor den plakker op voorkwamen. Alle rupsen, die dus aan de kust gevangen werden, moesten afkomstig zijn uit de in het Oosten gelegen plakkervindplaatsen. Ook een paar eilandjes, voor de kust gelegen, werden voor de waarnemingen gebruikt. Er werden nu schermen vervaardigd uit kippengaas, met een gaaswijdte van $^3/_4$ duim; dit gaas werd ter breedte van 6 voet op een hoogte van 6 voet

[1]) Atlas von Samen und Früchten der Feldunkraüter aus Mittelrussland. Bulletin für angewandte Botanik, Organ des Bureau f. ang. Botanik. Jahrg. 7, no. 3, St. Petersburg, Maart 1914.

boven den grond aan palen bevestigd; elk scherm bestond uit drie even lange deelen, waarvan het middelste Noord-Zuid liep en de beide anderen in een hoek van ongeveer 45° daarvan naar het Oosten liepen. Hierdoor konden zooveel mogelijk de Noordwestelijke, Westelijke en Zuidwestelijke winden, waarmede, zooals reeds door BURGESS was gevonden, de meeste rupsen meekwamen, worden opgevangen. Het gaas werd besmeerd met „tanglefoot", (vliegen- of rupsenlijm), in totaal werd een klevende gaasoppervlakte verkregen van 450 vierk. voet (ongeveer 41 M².) De schermen stonden klaar tegen dat de rupsjes uit de eieren kwamen; op dat tijdstip werd zorgvuldig acht gegeven, en ook op dat, waarop de eerste rupsen op het gaas werden gevonden. Het bleek, dat de verbreiding door den wind begint ongeveer twee weken, nadat de eerste, en ophoudt een week, nadat de laatste eieren zijn uitgekomen. De geheele tijdsduur, gedurende welke het zweven plaats heeft, varieert van 18 tot 30 dagen afhankelijk van het weer, wat invloed heeft op het uitkomen der eieren. De meeste wind-verbreiding heeft plaats als er een 10 of 15 dagen warm weer met gunstige wind heerscht.

Het zou veel te ver voeren de resultaten van de vangst op alle vangschermen nauwkeurig te beschrijven, ik zal er daarom hier slechts enkele sterk sprekende vermelden.

In 1913 werden op een scherm van 8 Mei tot 5 Juni 266 rupsjes geteld. In 1914 op hetzelfde scherm van 19 Mei tot 31 Juni 96 rupsjes, die allen van minstens een mijl (1609 M.) afstand waren komen aanzeilen; een ander scherm gaf in 8 dagen een vangst van 42 rupsjes, die van 2 mijl ver kwamen. Op een der bovengenoemde eilandjes, 6 mijl van de kust gelegen, waar de plakker niet voorkwam, omdat er geen geschikt voedsel was, bleek uit zorgvuldige waarnemingen van de windrichting en de snelheid van den wind, dat de daar gevangen rupsjes van een afstand van niet minder dan $13^1/_2$ mijl van het vasteland kwamen; dat is ± 21 K.M., dus ongeveer de

afstand den Haag—Rotterdam. Ook op toppen van heuvels werden er eenige gevangen; op een bijzonder geschikt punt, een watertoren boven op een heuvel, waar rond om heen de plakker overvloedig en vrij gelijkmatig voorkwam, werd op een totaal hoogte van ± 100 M. boven den zeespiegel een scherm opgericht, dat wegens de beperkte ruimte op den toren slechts 13 M^2 groot kon worden, en hier ving men in 14 dagen 144 rupsen, waarvan ongeveer $^2/_3$ bij westelijke winden. Deze getallen lijken misschien vrij klein, maar als men bedenkt welk een uiterst gering deel van den geheelen omtrek zulk een scherm inneemt, begrijpt men dat er millioenen rupsjes door de lucht moeten zweven, om op één bepaald punt er een paar honderd te vangen. COLLINS berekent dan ook, dat jaarlijks minstens 210.000.000 millioen rupsjes in de zee terecht komen en natuurlijk te gronde gaan. Hieruit blijkt, dat het nog een geluk bij een ongeluk was, dat de eerste eiernesten van den plakker in 1869 te Medford, niet diep het binnenland in, werden aangevoerd. Van de enkele rupsen, die later ontsnapten, stammen toch alle plakkers af, die sedert dien Nieuw-Engeland geteisterd hebben. Had dit feit dus plaats gehad een paar honderd mijlen dieper in het binnenland, dan zouden de Westenwinden niet jaarlijks een groot aantal rupsjes in de zee gedreven hebben, doch ze over de geheele landstreek tot aan de zee verbreid hebben. De winden uit westelijke richting toch komen in de besmette streken in den tijd, dat de eieren uitkomen, het meest voor, en ook is de temperatuur daarbij hooger; een en ander heeft tot gevolg, dat verreweg het grootste deel der rupsjes door die westelijke winden wordt medegevoerd. Van daar dan ook, dat de verbreiding in ongeveer Noordoostelijke richting gedurende een tijdperk van 40 jaar ongeveer 5 mijl per jaar heeft bedragen, in ongeveer Zuidwestelijke richting slechts $1^1/_2$ mijl per jaar.

Het zweven begint bij een minimum-temperatuur van 50^0—55^0

F.; bij kouder weer zijn de rupsjes niet actief genoeg; om door den wind medegenomen te worden, moeten zij in de toppen der boomen flink rondkruipen; een stil op een dikkere tak zittend rupsje wordt natuurlijk niet zoo gemakkelijk door een windvlaagje opgenomen dan een, wat op een dun zwiepend takje wandelt of zich van daar aan een spinseldraadje laat afhangen. De minimum windsnelheid, waarmede rupsen werden medegevoerd, was 2 mijl (3,2 K.M.) per uur; de meesten bleken mede te zweven bij een temperatuur van 65°—85° F. en een windsnelheid van 8 mijlen per uur. Dat ook werkelijk de vestiging van nieuwe kolonies uitgaat van aangezweefde rupsen, kon worden vastgesteld door op een geschikt terrein aan de kust in 1913 zeer zorgvuldig alle aanwezige eiermassa's te vernietigen. Dat waren er 144. Gedurende den zomer vond men op verschillende plaatsen van een tot zes rupsjes, die van één mijl afstand waren overgewaaid. In 1914 bleken op hetzelfde stuk, dat in 1913 zoo zorgvuldig was gezuiverd, weer 77 eiermassa's aanwezig te zijn, die dus allen afkomstig waren van vlinders, die zich uit de overgewaaide rupsen ontwikkeld hadden.

Hoe nuttig dus allerlei maatregelen, zooals een kort geleden ingestelde quarantaine van gezaagd hout, boomkweekerijgewassen, enz. van uit het besmette gebied, totdat die zaken geïnspecteerd zijn, ook werken, toch zal steeds weer door den wind nieuwe infectie plaats vinden. In dit licht bezien, wordt het duidelijk dat de verbreiding van dit schadelijk insect, en van andere als in Europa b.v. de nonvlinder, alleen zal kunnen worden tegengegaan door steeds door aan de grens van het besmette gebied op allerlei manieren den strijd tegen de insekten te blijven voeren; ook de rol van de parasieten en van roof levende vijanden blijkt nu nog belangrijker te zijn dan men reeds dacht, omdat zij een blijvende vermindering van het aantal plakkers zullen kunnen veroorzaken.

Wageningen, Maart 1916. T. A. C. SCHOEVERS.